

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерно-технологічний

КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ВИЩА МАТЕМАТИКА

освітньо-професійна програма «Біотехнології та біоінженерія»
спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія
галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія
освітній ступінь бакалавр

Розробник

Овсієнко Юлія –

доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін,
кандидат педагогічних наук, доцент

Гарант ОПП

Таргоня Василь –

професор кафедри біотехнології та хімії,
доктор сільськогосподарських наук,

Полтава
2021 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	ВИЩА МАТЕМАТИКА
Назва структурного підрозділу	Кафедра загальнотехнічних дисциплін
Контактні дані розробників, які залучені до виконання	Викладач: Овсієнко Юлія , к.пед.н., доцент Контакти: ауд. 331а, навчальний корпус №3 E-mail: juliia.ovsiienko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ovsiyenko-yuliya-ivanivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання шкільного курсу з алгебри, геометрії та фізики.
Мова викладання	Державна

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: сформувати у майбутніх фахівців уміння і навичок опанувати сучасний математичний апарат, необхідний для аналізу і розв'язування прикладних агроекологічних задач, логічного та алгоритмічного мислення, сприяння формуванню у здобувачів вищої освіти наукового світогляду; забезпечення фундаментального засвоєння теоретичного матеріалу, до якого входять основні положення лінійної алгебри, диференціального та інтегрального числення, звичайних диференціальних рівнянь, теорії ймовірності та узагальнення можливостей практичного використання вивчених методів у процесі розв'язування практичних задач у конкретній науково-практичній діяльності.

Основні завдання навчальної дисципліни: ознайомлення здобувачів вищої освіти з основами математичного апарату, необхідними для розв'язування теоретичних і практичних задач; вироблення навичок математичного дослідження прикладних задач; прищеплення студентам уміння самостійно вивчати навчальну літературу з вищої математики та прикладних питань агрономії.

Компетентності:	
інтегральна	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.	
загальні	фахові
K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	K10. Здатність використовувати знання з математики та фізики в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми
Програмні результати навчання:	

ПР01. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії.

Тема 2. Елементи диференціального й інтегрального числення функцій.

Тема 3. Випадкові події та величини.

Тема 4. Статистичне опрацювання вибірки.

Тема 5. Елементи дисперсійного та кореляційного аналізу.

Політика оцінювання

1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання зі самостійної роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

3. Система оцінювання:

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		Максимальний	Мінімальний
ПР01. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.	100	100	60
Разом	100	100	60

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (201А_бд_2021)				Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійно і роботи	Опитування	Контрольна робота	
Тема 1. Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії	4	4	4	4	16
Тема 2. Елементи диференціального й інтегрального числення функцій	4	4	4	4	16
Тема 3. Випадкові події та величини	4	4	4	4	16
Тема 4. Статистичне опрацювання вибірки	4	4	4	4	16
Тема 5. Елементи дисперсійного та кореляційного аналізу	4	4	4	4	16
Екзамен					20
Разом	20	20	20	20	100

Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 90.

Кількість кредитів – 3.

Форма семестрового контролю – екзамен.

Сторінка курсу на платформі Moodle- <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=4875>



Інформаційні джерела:

1. Вища математика у прикладах і задачах для економістів : навч. посіб. / А. М. Алілуйко та ін. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 148 с.
2. Барковский В. В., Барковська Н. В. Вища математика для економістів : навч. посіб. / 5-те вид., доп. Київ : Центр навчальної літератури, 2010. 448 с.
3. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика Київ : ЦУЛ, 2002. 448 с.
4. Васильченко І. П. Вища математика для економістів: основні розділи: підручник / 2ге вид. Київ : Кондор, 2012. 608 с.
5. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: навч. посіб. Київ : Видавництво А.С.К., 2003. 648 с.
6. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: збірник задач. Київ : А.С.К., 2003. 480 с.
7. Коваленко Л. Б. Вища математика для менеджерів : підручник / 2-ге вид., доп. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 341 с.
8. Овсієнко Ю. І. Вища математика: плани практичних занять та методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти факультету агротехнологій та екології. Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. 92 с.
9. Овсієнко Ю. І. Вища математика: завдання для самостійної роботи здобувачів вищої освіти факультету агротехнологій та екології. Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. 36 с.