

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет енергетики та комп'ютерних технологій
Кафедра «Вища математика та фізика»**

Силабус

Дисципліни «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»
<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=647>

Викладач	к.ф.-м.н., доцент В.В. Леонтєва
Кількість кредитів ЄКТС	7
Загальна кількість годин	210

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Вища та прикладна математика є вибірковою дисципліною циклу загальної підготовки фахівців зі спеціальності 208 «Агроінженерія». Дисципліна спрямована на формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти загальних та фахових компетентностей щодо володіння основними математичними методами, необхідних для аналізу і моделювання процесів і явищ при пошуку оптимальних розв'язків задач, що виникають в практичній діяльності агроінженерів, вибору найкращих методів реалізації розв'язків задач агропромислового виробництва. Дисципліна зорієнтована на вивчення питань лінійної, векторної алгебри, теорії диференціального числення, теорії ймовірностей, кореляційного, регресійного, дисперсійного аналізу, математичної теорії статистичних рядів, гіпотез, оцінки параметрів та визначення апроксимуючої залежності. Дисципліна «Вища та прикладна математика» є поєднувальною ланкою між основним курсом математики і спеціальними дисциплінами, складовою частиною професійного навчання студента.

Метою дисципліни є забезпечення міцного і свідомого оволодіння системою математичних знань, умінь і навичок, які необхідні для подальшого глибокого засвоєння багатьох базових та професійно-орієнтованих дисциплін, а також засвоєння їх у практичній діяльності, і на цій підставі сформувані висококваліфікованого сучасного фахівця.

Завданнями дисципліни є вивчення теоретичних засад, основних принципів та інструментарію математичного апарату, який використовується при вирішенні прикладних задач аграрного виробництва та переробки продукції рослинництва, тваринництва та технічного сервісу в агропромисловому виробництві, розвиток навичок творчого дослідження та математичного моделювання технологічних процесів у даній сфері.

Орієнтовний перелік тем лекцій

Статистичні ряди розподілу, їх характеристики та графіки
Статистичні гіпотези, види та загальна схема перевірки.
Кореляційно-регресійний аналіз.
Метод найменших квадратів оцінки параметрів (МНК).
Дисперсійний аналіз.

Орієнтовний перелік тем практичних занять

Вибірковий метод обробки статистичних даних.
Критерій узгодженості Пірсона. Критерій Фішера та Кохрена.
Кореляційний аналіз. Лінійна залежність. Методи оцінки параметрів лінійної регресії.
Регресійний аналіз. Метод найменших квадратів. Параболічна залежність.
Апроксимація експериментальних даних нелінійними залежностями.
Множинна кореляція.
Однофакторний дисперсійний аналіз. Двофакторний дисперсійний аналіз.

Політика курсу

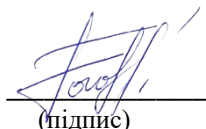
- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- ✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проєкті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

Рекомендована література

1. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 424 с.

2. Опря А. Т. Математична статистика. Київ : Колос, 2004. 208 с.
3. Сосницька Н.Л. Прикладна математика: навч. посіб. / Н.Л. Сосницька, В.М. Малкіна, О.А. Іщенко, Л.В. Халанчук, О.Г. Зінов'єва. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. 100с. ISBN 978-966-2489-79-8. <http://www.tsatu.edu.ua/vmf/navchannja/monohrafiji-ta-pidruchnyky/>.
4. Леонтьєва В. В., Кондрат'єва Н. О. Математичне моделювання виробничих процесів : навчально-методичний посібник для студентів денного відділення математичного факультету наряду підготовки «Прикладна математика» освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр». Запоріжжя : ЗНУ, 2011. 120 с.

В. о. завідувача кафедри ВМФ



(підпис)

Дьоміна Н. А.