

Силабус дисципліни
«Лінійна алгебра та аналітична геометрія»-121

<p>Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС</p>	<p style="text-align: center;">«Лінійна алгебра та аналітична геометрія» Обсяг — 4 кредита ЄКТС</p>
<p>Загальна інформація про викладача</p>	<p style="text-align: center;">Канд. ф.-мат. наук, доцент, доцент кафедри “Прикладна математика” Гасанов Закарія Муса огли Тел. 3731536, e-mail - «Прикладна математика»pm_diit@i.ua</p>
<p>Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни</p>	<p style="text-align: center;">Бакалаврам - I семестр</p>
<p>Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується</p>	<p style="text-align: center;">Комп'ютерні технології і системи 121 - Інженерія програмного забезпечення (ОП Інженерія програмного забезпечення)</p>
<p>Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна</p>	<p style="text-align: center;">Дисципліна забезпечує компетентності(згідно ОП):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 4. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. 5. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. <p style="text-align: center;">Дисципліна забезпечує результати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виконувати дії над матрицями та векторами. 2. Обчислювати визначники, знаходити обернену матрицю, розв'язувати системи лінійних алгебраїчних рівнянь за допомогою визначників і оберненої матриці. 3. Обчислювати ранг матриці, перевірити умови сумісності системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Побудова загального та частинного розв'язків системи лінійних алгебраїчних рівнянь. 4. Знаходити власні числа та власні вектори лінійних операторів. 5. Зводити до канонічного вигляду квадратичні форми, досліджувати її знаковизначеність 6. Обчислювати координати вектора, його довжину та напрямні косинуси. Обчислювати скалярний, векторний, мішаний добутки векторів, досліджувати їх взаємне розташування. 7. Складати рівняння площини, прямих на площині і у просторі, досліджувати їх взаємне розташування.

	<p>Обчислювати відстань від точки до прямої і площини.</p> <p>8. Будувати пряму та криві другого порядку за їх рівняннями, досліджувати загальне рівняння кривої другого порядку і зводити його до канонічного вигляду.</p> <p>9. Розпізнавати поверхню другого порядку за її рівнянням і будувати її схематичне зображення.</p> <p>10. Вибрати методи для опрацювання математичних моделей технічних, економічних та фінансових задач, аргументувати застосування основних алгебраїчних та геометричних методів для розв'язання таких задач на практиці.</p>
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Вища математика(математичний аналіз) ; Елементарна математика.
Основні теми дисципліни	<p>32 години лекцій, 16 годин практичних занять.</p> <p>1. Лінійна алгебра. Лекції – 16год., практичне заняття – бгод., самостійна робота – 18год (підготовка до навчальних занять, опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях, виконання індивідуального завдання, підготовка до контрольних заходів)</p> <p>2. Векторна алгебра. Лекції – 4год., практичне заняття – 4год., самостійна робота – 8год(підготовка до навчальних занять, виконання індивідуального завдання, підготовка до контрольних заходів)</p> <p>3. Аналітична геометрія. Лекції – 12год., практичне заняття – бгод., самостійна робота – 10год(підготовка до навчальних занять, виконання індивідуального завдання, підготовка до контрольних заходів).</p>
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<p>Рекомендована література</p> <p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика: Навч. Посібник. – А.С.К., 2001 – 648с. 2. Овчинников П.П., Яремчук Ф.П., Михайленко В.М. Вища математика: Підручник: У2ч. – К.: Техніка, 2000. – 592с. 3. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика: Збірник задач. – К.: А.С.К., 2005 – 480с 4. Алексеєва І.В., Гайдей В.О., Диховичний О.О., Федорова Л.Б. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. Практикум. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 180с 5. Бабич Ю.П. Вступ до лінійної алгебри: Навчальний посібник. – Д.: Вид-во ДНУЗТ, 2006. – 314 с.

Додаткова

6. Бабич Ю.П. Елементи лінійної алгебри. Методичні вказівки та завдання до першого модульного контролю з вищою математики. ДПТ, 2005. – 58 с.
7. Бабич Ю.П. Елементи векторної алгебри. Методичні вказівки та завдання до першого модульного контролю з вищою математики. ДПТ, 2006. – 23 с.
8. Бабич Ю.П. Елементи аналітичної геометрії. Методичні вказівки та завдання до першого модульного контролю з вищою математики. ДПТ, 2006. – 60 с.
9. Завало С.Т. Курс алгебри. – К.: Вища школа, 1985. – 503 с.