

Програма підвищення кваліфікації викладачів дисципліни «Лінійна алгебра та аналітична геометрія» закладів ФПО та П(ПТ)О

1	Розробник	Глазков Роман Миколайович – викладач		
2	Найменування програми	Підвищення кваліфікації викладачів дисципліни «Лінійна алгебра та аналітична геометрія» закладів ФПО та П(ПТ)О		
3	Мета програми	Удосконалення методичного та практичного рівнів професійної компетентності викладачів дисципліни «Лінійна алгебра та аналітична геометрія» закладів ФПО та П(ПТ)О, відповідно до державної політики у галузі освіти та забезпечення якості освіти		
4	Напрямок програми	Оновлення змісту та методики викладання дисципліни з урахуванням сучасних освітніх технологій і практичної орієнтації підготовки здобувачів освіти. Розвиток професійних компетентностей: знання навчальної дисципліни, фахових методик, технологій		
5	Зміст програми	№	Тема	Год
		1	Основи лінійної алгебри у курсі викладання - Матриці, дії над ними та методика їх викладання - Використання систем лінійних рівнянь у практичних завданнях	2
		2	Вектори і векторні простори - Поняття векторного простору, лінійна незалежність і базис - Методика навчання операціям з векторами у прикладних задачах	4
		3	Лінійні перетворення та відображення - Визначення та властивості лінійних перетворень - Методичні підходи до викладання матричного представлення перетворень	4
		4	Власні значення та власні вектори - Теоретичні основи та приклади знаходження власних значень - Формування у здобувачів освіти навичок застосування у прикладних задачах	4
		5	Аналітична геометрія на площині - Прямі, кола, еліпси та гіперболи: рівняння та властивості - Методика викладання теми з використанням прикладів з практики	4
		6	Аналітична геометрія у просторі - Прямі та площини у просторі - Навчання здобувачів освіти використанню аналітичних методів у тривимірних задачах	4

		7	Методи розв'язування прикладних задач - Розв'язування оптимізаційних задач засобами лінійної алгебри - Методика інтеграції практичних прикладів у навчальний процес	4
		8	Інноваційні технології викладання - Використання комп'ютерних програм для візуалізації матеріалу - Компетентнісно-орієнтовані методи навчання лінійної алгебри та аналітичної геометрії	4
			Всього	30
6	Обсяг (тривалість) програми	30 годин / 1 кредит ЄКТС		
7	Форма підвищення кваліфікації	Дистанційна		
8	Вид підвищення кваліфікації	Навчання за програмою підвищення кваліфікації		
9	Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться	Фахова, методична, аналітична, загальнопедагогічна, освітологічна та нормативно-правова		
10	Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Сертифікат про підвищення кваліфікації		
11	Розміщення на вебсайті	http://vectorua.com/		



Контрольні питання

1. Які основні операції з матрицями використовуються у курсі лінійної алгебри?
2. У чому полягає поняття лінійної незалежності векторів?
3. Як пояснити здобувачам освіти сутність лінійного перетворення?
4. Яке практичне значення мають власні значення та власні вектори?
5. Як подати рівняння прямої на площині у різних формах?
6. Яким чином визначаються рівняння площини у просторі?
7. Як використовувати методи лінійної алгебри для розв'язування прикладних задач?
8. Які цифрові засоби доцільно застосовувати для викладання аналітичної геометрії?