

	Центральнoукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Геометрія			
		Статус дисципліни обов'язковий компонент (цикл професійної підготовки)			
Галузь знань		01 Освіта/Педагогіка			
Спеціальність		014.09 Середня освіта (Інформатика)			
Освітня програма		Середня освіта (Інформатика та Математика)			
Рівень вищої освіти		бакалаврський			
Форма навчання		денна			
Курс		2,3			
Семестр		4,5			
Обсяг дисципліни		Кредити	6,5	Години	195
		Лекційні			52
		Практичні/семінарські			48
		Лабораторні			
		Самостійна робота			95
Семестровий контроль		залік			
Викладач		Яременко Ю.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики, інформатики, економіки та методики їхнього навчання			
Контактна інформація		Y.V.Yaremenko@cuspu.edu.ua			
Кафедра		математики, інформатики, економіки та методики їхнього навчання			
Факультет		факультет математики, природничих наук та технологій			
Предмет навчання		Курс «Геометрія» є важливою складовою системи формування професійної компетентності бакалаврів математики. Основним завданням є – оволодіння майбутніми вчителями математики теоретичними і практичними навиками з геометрії. Вивчення даної дисципліни: а). Сприяє розумінню студентами діалектичних залежностей між фактами, які вивчаються в курсі геометрії; показує місце геометрії серед математичних дисциплін, її зв'язок з практикою і іншими математичними дисциплінами; б). Розвиває у студентів просторову уяву та логічне мислення; в). Розвиває загальну й математичну культуру студентів, їх науковий світогляд. г). Навчає студентів використовувати координатний метод при розв'язуванні задач та побудові графіків функцій, процесів, діаграм, застосовувати аналітичні методи при вивченні властивостей геометричних фігур.			
Мета		Сформувати професійно компетентного вчителя математики, спроможного працювати на конкурсній основі в різних типах шкіл, сформувати у студентів знання, навички та вміння з курсу геометрії, які необхідні їм для успішного викладання геометрії та кваліфікованого проведення факультативних занять.			
Компетентності		<u>Загальні компетентності:</u> а). Здатність навчатись та самонавчатись: знаходити, обробляти та аналізувати			

	інформацію з різних джерел, в тому числі, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. б). Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, критичного та самокритичного аналізу. в). Здатність до планування та розподілу часу. г). Здатність генерувати нові ідеї (креативність). д). Здатність до індивідуальної та командної роботи з метою вирішення конструктивних та комплексних завдань. е). Відповідальне ставлення до завдань і обов'язків, здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички в професійній діяльності. є). Здатність здійснювати дослідження на відповідному рівні. Фахові компетентностей: а). Здатність формулювати проблеми математичною мовою з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання, подавати математичні міркування та висновки у формі, придатній для цільової аудиторії, а також розуміти математичні міркування інших осіб. б). Здатність конструювати доведення на базі конкретного математичного апарату. в). Наявність структурної системи наукових знань із математичних дисциплін й готовність до її застосування на практиці. г). Здатність систематизувати та узагальнювати методико - математичну інформацію. д). Здатність застосовувати різні підходи у навчанні (діяльнісний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, авторський тощо); організовувати самостійну, індивідуальну, проектну роботу, та користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.
Програмні результати	У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти зможуть використовувати факти та методи геометрії при розв'язуванні задач різних типів, та при побудові кривих і поверхонь 2-го порядку.
Зміст дисципліни	<u>Змістовий модуль 1. Елементи векторної алгебри. Метод координат.</u> Тема 1. Поняття вектора. Дії над векторами. Тема 2. Лінійна-залежність векторів. Базис векторного простору. Тема 3. Координати вектора. Скалярний добуток векторів. Тема 4. Метод координат. Тема 5. Векторний та мішаний добуток векторів. <u>Змістовий модуль 2. Пряма лінія на площині.</u> Тема 1. Пряма лінія в афінній системі координат. Тема 2. Пряма лінія в прямокутній системі координат. <u>Змістовий модуль 3. Площина та пряма у просторі.</u> Тема 1. Площина. Рівняння площини. Тема 2. Пряма лінія у просторі. Взаємне розташування прямої і площини. <u>Змістовий модуль 4. Перетворення площини.</u> Тема 1. Рухи площини. Тема 2. Перетворення подібності та афінні перетворення. <u>Змістовий модуль 5. Квадратичні форми. Криві та поверхні другого порядку</u> Тема 1. Квадратичні форми. Тема 2. Криві другого порядку на площині. Тема 3. Поверхні другого порядку та їх побудова.
Критерії оцінювання роботи	Поточне оцінювання за формами контролю:

студентів	- усна відповідь, доповнення, письмове виконання вправи біля дошки – по 5 балів, але в сумі не більше 10 балів за семестр, - індивідуальні домашні завдання – 10 балів, - контрольні роботи – 30 балів - колоквиум – 10 балів. - екзамен – 40 балів. (Комплексний білет екзамену складається з двох теоретичних питань, задачі і тестів). За результатами семестру студент отримує підсумкову оцінку за 100-бальною системою.
Політика курсу	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування чи семестрове навчання за кордоном), навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із деканатом. Виконані роботи захищаються у зазначені викладачем терміни. Політика академічної доброчесності базується на засудженні практик списування (відтворення робіт інших студентів), фабрикації, фальсифікації, обману.
Інформаційне забезпечення	Тексти лекцій, збірник задач для аудиторних і домашніх робіт та навчально-методичний комплекс дисципліни є у електронному варіанті на сервері факультету. Режим доступу: \\ThunderStuff\Кафедра математики\ Яременко. Навчальні посібники є в інституційному репозитарії та в бібліотеці ЦДПУ: 1. Яременко Ю.В., Лутченко Л.І. Аналітична геометрія. Ч.1. – Кіровоград: Антураж А, 2004 (2006) 2. Яременко Ю.В., Лутченко Л.І. Аналітична геометрія. Ч.2. – Кіровоград: Антураж А, 2005 3. Атанасян Л.С., Базилев В.Т. Геометрия. Ч.1. – М.: Просвещение, 1986. 4. Егоров И.П. Геометрия. – М.: Просвещение, 1979. 5. Ефимов Н.В. Краткий курс аналитической геометрии. – М.: Наука, 1972. 6. Погорелов А.В. Аналитическая геометрия. – М.: Наука, 1968. 7. Кириченко В.В., Петкевич Н.Ю., Петравчук А.П. Аналітична геометрія. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2003.
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проєктор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали