

<b>Дисципліна</b>	<b>Вибіркова дисципліна 3.1 «Сфероїдна геодезія»</b>
<b>Рівень ВО</b>	перший (бакалаврський)
<b>Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми</b>	193 – Геодезія та землеустрій / ОПП «Геодезія та землеустрій»
<b>Форма навчання</b>	денна
<b>Курс, семестр, протяжність</b>	2 курс, 4 семестр, семестровий
<b>Семестровий контроль</b>	залік
<b>Обсяг годин (усього: з них лекцій / практичні)</b>	усього: 150 год., з них лекцій – 28 год., практичних – 26 год., консультації – 10 год., самостійна робота – 86 год.
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>	кафедра геодезії, землевпорядкування та кадастру
<b>Автор дисципліни</b>	к. геогр. наук, доц. Король П.П.
<b>Короткий опис</b>	
<b>Вимоги до початку вивчення</b>	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни: форма та розміри Землі; системи географічних, прямокутних та полярних координат; зв'язок між системами полярних та прямокутних координат; кути напрямків та зв'язки між ними, що вивчаються в <b>«Топографії»</b> ; технологію виконання всіх видів топографічного та земельно-кадастрового знімання, особливо електронного тахеометричного, аерофототопографічного комбінованого та супутникового, що вивчаються в <b>«Геодезії»</b> ; методи обробки геодезичних, астрономічних, фотограмметричних вимірів, що вивчаються в <b>«Математичній обробці геодезичних вимірів»</b> ; розграфлення і номенклатура топографічних карт; математичні закони відображення земної поверхні на площині; побудова математичних основ карт; методи побудови картографічних сіток та їх призначення; методи вибору картографічної проекції для конкретної карти відповідно до її призначення, масштабу, форми, величини і місця розташування території на земній поверхні, що вивчаються в <b>«Картографії»</b> ; основні рівняння прямої та площини в просторі, основні рівняння ліній другого порядку та їх оптичні властивості, канонічні рівняння поверхонь другого порядку; правила множення матриць та обчислення визначників; основні методи математичного аналізу; теорію границь; методи диференціального та інтегрального числення; методи побудови математичних моделей на основі теорії диференціальних рівнянь; теорію диференціальних рівнянь; методи інтегрування лінійних диференціальних рівнянь; основи теорії систем диференціальних рівнянь, що вивчаються у <b>«Вищій математиці»</b> .
<b>Що буде вивчатися</b>	Сфероїдна геодезія вивчає геометрію земного еліпсоїда та розглядає математичні методи розв'язування геодезичних задач на його поверхні, передусім методи визначення взаємного положення точок на цій поверхні в системі геодезичних та плоских прямокутних координат. Перехід до системи плоских координат суттєво полегшує використання останніх під час створення топографічних карт і розв'язування багатьох

	інженерно-геодезичних задач на невеликих ділянках земної поверхні.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>	Розуміння теорії фігури (форми і розмірів) Землі дозволить враховувати її особливості при обчисленні координат точок земної поверхні, а також при її відображенні на площину у вигляді карт та планів.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теорія фігури Землі та елементи і параметри земного еліпсоїда, система позначень, констант та основних залежностей сфероїдної геодезії;</li> <li>• системи координат, що застосовуються у сфероїдній геодезії та взаємозв'язки між ними;</li> <li>• геометрія земного еліпсоїда (рівняння поверхні, головні радіуси кривини, лінійний елемент, нормальні перерізи, геодезична лінія);</li> <li>• вирішення сфероїдного трикутника;</li> <li>• розв'язування головних геодезичних задач на поверхні сфери, на поверхні еліпсоїда та в просторі;</li> <li>• переобчислення плоских прямокутних координат Гаусса-Крюгера і геодезичних координат та їх перетворення із зони в зону.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні дисципліни «Сфероїдна геодезія», можна використати при поглибленому вивченні курсів «Вища геодезія», «Супутникова геодезія», «Картографія», «Тематична картографія», обов'язкових та вибіркових дисциплін першого бакалаврського рівня вищої освіти. В результаті чого зможемо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• використовувати знання сучасних технологій проектних, кадастрових та інших робіт, що пов'язані з геодезією, землеустроєм та кадастрами;</li> <li>• застосовувати засоби обчислювальної техніки для математичної обробки результатів польових геодезичних вимірювань, астрономічних спостережень, гравіметричних визначень, фотограмметричних вимірювань;</li> <li>• виконувати топографо-геодезичні, аерофотознімальні, фотограмметричні та гравіметричні роботи з метою забезпечення картографування території України в цілому або окремих її регіонів і ділянок;</li> <li>• вивчати динаміку поверхні Землі геодезичними методами і засобами дистанційного зондування;</li> <li>• вивчати фізичні поля Землі та інших планет.</li> </ul>
<b>Інформаційне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Король П.П. Вища геодезія. Сфероїдна геодезія: навчально-методичне видання / П.П. Король. – Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2018. – 48 с.</li> <li>• Король П.П. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу «Вища геодезія» для студентів напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій». – Луцьк: РВВ «Вежа» Волинського національного університету імені Лесі Українки, 2010. – 56 с.</li> </ul>

**Web посилання на  
(опис дисципліни)  
силабус навчальної  
дисципліни (програми  
дисципліни) на  
вебсайті факультету**

<https://>посилання