

**ДИСЦИПЛІНИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ
У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ГЕОДЕЗІЯ» В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА**

освітній рівень – бакалавр

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ECTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1	Супутникова геодезія <i>Супутникова геодезія – розділ геодезичної науки, в якому для вирішення наукових і практичних задач по створенню геодезичних мереж, визначенню параметрів і розміру земного геоїда, а також рухів материків використовують результати спостережень штучних супутників Землі, космічних апаратів та інших планет.</i>	4,0	X	
2	Метрологія і стандартизація <i>Метою викладання дисципліни є формування у майбутніх працівників знань і практичних навичок використання методів визначення і контролю показників якості, способів досягнення єдності і точності вимірювань, методів перевірки мір та вимірювальних приладів, виконання розрахунків з метрологічного забезпечення управління якістю продукції, всіх видів нормативних документів та порядок їх розроблення, побудови та оформлення, вивчити правила, схеми та порядок проведення сертифікації.</i>	2,0		X
3	Організація геодезичного виробництва <i>Викладено основоположні знання з організації і управління геодезичним виробництвом, розглянуті питання проектування, планування, нормування, а також основні теоретичні поняття і положення менеджменту</i>	6,0		X
4	Інженерна геодезія <i>Інженерна геодезія вивчає методи проведення геодезичних робіт при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних споруд. Інженерна геодезія має широке прикладне значення. Вона вирішує завдання пов'язані із зведенням інженерних споруд, монтажем технологічного устаткування та використанням природних ресурсів</i>	8,0	X	
5	Картографія <i>Дисципліна охоплює вивчення, створення і практичне використання карт. Включає такі розділи: картознавство, математична картографія, картометрія, складання і редагування карт, видання карт і атласів</i>	2,0		X
6	Інструментальні ГІС <i>Вивчаються концепція, принципи, підходи та методи, що пов'язані з використанням інструментальних геоінформаційних систем. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: методологічні основи геоінформатики; теоретичні основи геоінформатики, цифрової картографії; основи геоінформаційного картографування; принципи класифікації і кодування картографічної інформації; засоби публікації просторових даних в Інтернет; основи цифрового опису векторних даних, топологія.</i>	7,0	X	
7	Математичні методи і моделі <i>Метою викладання курсу є опанування основами теорії та практики машинно-орієнтованих математичних методів, пов'язаних з обробкою інженерно-геодезичної інформації, з математичними методами моделювання геодезичних даних, з основами побудови цифрових моделей місцевості, автоматизованих систем обробки даних, з використанням геоінформаційних систем, а також, практичне засвоєння діючих сучасних систем автоматизації інженерно-геодезичних робіт.</i>	4,0	X	
8	Основи системотехніки <i>Системотехніка — напрямок науки і техніки, який охоплює проектування, створення, випробування та експлуатацію складних систем технічного і соціально-технічного характеру.</i>	3,0	X	
9	Глобальні навігаційні супутникові системи <i>Дисципліна вивчає метод супутникової навігації для вирішення задач геодезії</i>	3,0		X

	<i>по точному визначенню місцеположення точок на поверхні Землі та навколоремному просторі</i>			
10	Вища Геодезія <i>Дисципліна, яка займається вивченням фігури та розмірів Землі, а також методами точних вимірювань і способами їх опрацювання з метою визначення взаємного положення точок земної поверхні. Вивчення фігури та розмірів Землі ставить головну наукову задачу вищої геодезії, яка розв'язується з використанням даних геодезичних і гравіметричних вимірювань, астрономічних спостережень за рухом штучних супутників Землі</i>	6,0	X	
11	Фотограмметрія II <i>Фотограмметрія – це наука про дистанційні методи отримання інформації про кількісні та якісні характеристики об'єктів на поверхні землі. Вивчаються геометричні властивості пари аерознімків, умови і способи отримання стереоскопічного зображення, елементи орієнтування пари знімків, технології опрацювання пари знімків, методи складання і оновлення топографічних карт і планів за матеріалами аерофотозйомки</i>	4,0	X	
12	Фотограмметрія близьких відстаней <i>Застосування сучасних засобів для розв'язання прикладних задач.</i>	4,0		X
13	Основи геоінформатики <i>В навчальному курсі розкрито основи технології географічних інформаційних систем (ГІС) - сучасної інформаційної технології роботи з просторово-координованою інформацією, подано характеристику аналітичних можливостей сучасних інструментальних ГІС, а також функціональних і аналітичних можливостей світових лідерів програмного ГІС-забезпечення</i>	7,0	X	
14	Технології цифрової фотограмметрії <i>Метою вивчення дисципліни є ознайомлення з елементами технології цифрової фотограмметрії, які використовуються в процесі створення цифрових топографічних планів і карт, отриманих за допомогою різних оптичних фотографічних і сканерних систем.</i>	4,0	X	
15	Інженерна геодезія I <i>Інженерна геодезія вивчає методи проведення геодезичних робіт при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних споруд. Інженерна геодезія має широке прикладне значення. Вона вирішує завдання пов'язані із зведенням інженерних споруд, монтажем технологічного устаткування та використанням природних ресурсів</i>	8,0	X	
16	Технологія будівельного виробництва <i>Дана навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують кваліфікаційний профіль фахівця в області будівництва та реконструкції промислових, цивільних будівель, споруд різного конструктивного рішення і призначення, автомобільних доріг та аеродромів.</i>	3,0		X
17	Геодезичні прилади <i>Отримання студентами теоретичних знань та надбання практичних навичок з комплексу фізичних явищ і процесів, які лежать в основі роботи геодезичних електронних приладів і обчислювальної техніки, вивчення їх будови, методів досліджень, перевірок і юстування, а також умов експлуатації та ремонту. Сформувані у студента теоретичну та практичну підготовку для роботи з сучасними електронними геодезичними приладами, обчислювальною технікою, що використовуються при визначенні координат і висот точок земної поверхні, при топографічних, інженерно-геодезичних, кадастрових роботах. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: знати: основи приладознавства, тобто мати знання з геометричної оптики і оптичних систем приладів, знати конструкцію та принцип роботи рівнів, компенсаторів нахилу і осьових систем, вміти відлічувати у будь-якому оптичному і електронному приладі; правила виконання перевірок електронних приладів; фізичні і геометричні основи електронних методів вимірювання в геодезії; методи переносу даних геодезичних вимірювань в комп'ютерні програми; сучасні тенденції розвитку геоінформаційних систем і технологій, пов'язаних із отриманням, накопиченням та обробкою геодезичної та картографічної інформації.</i>	7,0		X
18	Геодезія I <i>Геодезія – дисципліна про методи визначення фігури Землі, зображення земної поверхні на планах і картах та точних вимірювань на місцевості, пов'язаних з</i>	9,0	X	

	<i>розв'язанням різних наукових і практичних завдань</i>			
19	Геодезія I <i>Геодезія – дисципліна про методи визначення фігури Землі, зображення земної поверхні на планах і картах та точних вимірювань на місцевості, пов'язаних з розв'язанням різних наукових і практичних завдань</i>	6,0	X	
20	Основи ЗіК <i>Розглянуто теоретичні основи здійснення землеустрою та ведення державного земельного кадастру та його складових на національному, регіональному на локальному рівнях. Висвітлено основні питання регулювання земельних відносин, в частині реєстрації земельних ділянок та прав на них, обліку кількості і якості земель, бонітування ґрунтів та грошової і економічної оцінки земель з метою раціонального використання земельних ресурсів.</i>	4,0	X	
21	Фотограмметрія I <i>Фотограмметрія – це наука про дистанційні методи отримання інформації про кількісні та якісні характеристики об'єктів на поверхні землі. Вивчаються фізичні основи отримання фотографічного зображення, процес аерофотознімання, геометричні властивості поодинокого знімка, технологія опрацювання поодиноких аерознімків</i>	5,0	X	
22	Геодезія I <i>Геодезія – дисципліна про методи визначення фігури Землі, зображення земної поверхні на планах і картах та точних вимірювань на місцевості, пов'язаних з розв'язанням різних наукових і практичних завдань</i>	7,0	X	
23	Вища математика I <i>Основна мета навчальної дисципліни “Вища математика” — оз- найомити студентів з основами сучасного математичного апарату, не- обхідного для розв'язування теоретичних і прикладних завдань економіки й управління; сформувати в них уміння виконувати мате- матичний аналіз економічних систем; сприяти розвитку логічного мислення.</i>	9,0	X	
24	Фізика <i>Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі будівництва. Навчальна дисципліна «Фізика» знайомить студента з сучасним станом фізики та її застосувань (авіація, космонавтика, електроніка, будівництво і т. ін.).</i>	10,0	X	

освітній рівень – магістр

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ECTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1.	Прикладна геодезія <i>Дисципліна продовжує дослідження інженерно-геодезичних робіт на будівництві. Показує роль геодезичної служби в забезпеченні процесу будівництва. Виконуються задачі з використанням сучасних геодезичних технологій та приладів.</i>	10,5	X	
2.	Дистанційне зондування Землі <i>Вивчаються фізичні основи дистанційного зондування, технологія одержання космічних знімків, види знімків та напрямки використання матеріалів дистанційного зондування. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент оволодіває знаннями про математичні основи оброблення даних дистанційного зондування у видимому й інфрачервоному діапазонах та про активні системи збору даних, методи дешифрування знімків, процес їх автоматичної класифікації, способи використання знімків при створенні та оновленні карт.</i>	8,5	X	
3.	Бази геопросторових даних <i>Поглиблено вивчаються принципи побудови, архітектура та функції систем</i>	11,0		X

	<p>баз геопросторових даних та геоінформаційних систем на основі сучасних об'єктно-реляційних систем керування базами даних (ОР СКБД) з просторовими розширеннями на основі абстрактного типу даних "геометрія", уніфікованих форматів подання моделей геопросторових даних та опису референціальних систем координат в базах даних, спеціальних схем просторової індексації даних та просторових розширень мови структурованих запитів SQL для створення і маніпулювання геопросторовими даними в середовищі універсальних ОР СКБД. Вивчаються: принципи забезпечення цілісності та координатно-топологічної узгодженості об'єктів бази геопросторових даних; створення прикладних SQL функцій для аналізу і опрацювання векторних та растрових моделей геопросторових даних в середовищі ОР СКБД; технологія завантаження та SQL-функції опрацювання і аналізу хмар точок лідарних знімків та формування 3D моделей в базі геопросторових даних. Формуються компетентності та набуваються практичні навички щодо: проектування та використання баз геопросторових даних в середовищі ОР СКБД PostgreSQL з просторовим розширенням PostGIS; створення прикладних функцій з використанням мов SQL та pgSQL для вирішення в середовищі ОР СКБД PostgreSQL типових задач в сфері геодезії, землеустрою та кадастру.</p>			
4.	<p>ГІС в кадастрових системах Вивчаються основні поняття, призначення, архітектура та функції геоінформаційних систем земельного, містобудівного та інших кадастрів природних ресурсів; склад та зміст компонентів організаційного, методичного, технічного, інформаційного, лінгвістичного, програмного, забезпечення кадастрових ГІС; моделі геопросторових даних кадастрових систем, технології збирання, підготовки, моделювання і аналізу кадастрових даних в ГІС, використання ГІС для нормативної грошової оцінки земель населених пунктів та земель сільськогосподарського призначення; геоінформаційні моделі і технологія 3D кадастру; принципи взаємодії кадастрових ГІС з іншими системами територіального управління; сучасні тенденції розвитку кадастру як складової національної інфраструктури геопросторових даних. Формуються компетентності та набуваються практичні навички використання ГІС для збирання, моделювання, верифікації та підготовки кадастрових даних в складі документації та формування XML обмінних файлів, що подається на реєстрацію в інформаційних системах державних кадастрів, застосування ГІС для аналізу кадастрових даних в проектах землеустрою та просторового планування, моніторингу стану та охорони земель.</p>	6,0	X	
5.	<p>Вища геодезія Дисципліна, що використовує дані геодезичних та гравіметричних вимірювань для визначення фігури Землі та її внутрішньої будови, а також для вивчення геологічної будови земної кори та мантії.</p>	6,0	X	
6.	<p>Інженерна фотограмметрія Вивчає практичне використання методів фотограмметрії у різних галузях економіки України і в першу чергу у будівництві і архітектурі. Вивчає теоретичні основи наземного фотограмметричного знімання та освоєння технічного обладнання та методів оброблення матеріалів знімання при вирішенні інженерних завдань</p>	6,0	X	
7.	<p>Високоточні інженерно-геодезичні вимірювання Дисципліна забезпечує фундаментальну науково-практичну підготовку в області високоточних приладів та методів вимірювання при виконанні складних інженерно-геодезичних робіт.</p>	4,0		X
8.	<p>Нормативне забезпечення геодезичної діяльності Дисципліна, що формує знання на основі положень у класифікації нормативних документів в будівництві, ознайомлення з основними вимогами сучасних нормативних документів в галузі геодезії</p>	3,0		X

Примітка: * 1 кредит – 30 академічних годин