



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геоінформаційні системи і технології»

першого бакалаврського рівня вищої освіти

за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: бакалавр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією

Геоінформаційні системи і технології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ / _____

Протокол № ___ від " __ " _____ 2019 р.

Освітньо-професійна програма вводиться

в дію з 1 вересня 2019 р.

Ректор _____ / _____

Наказ № ___ від " __ " _____ 2019 р.

Київ – 2019

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

**освітньо-професійної програми
підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за
спеціальністю «Геодезія та землеустрій»
спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології».**

1. Методична комісія спеціальності «Геодезія та землеустрій»

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2019р.

Голова комісії _____ О. В. Нестеренко

2. Вчена рада факультету геоінформаційних систем і управління територіями

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2019р.

Голова вченої ради _____ Р. В. Шульц

3. Навчально-методичний відділ

Начальник НМВ _____

« _____ » _____ 2019р.

І. О. Склярів

4. Перший проректор

« _____ » _____ 2019р.

Д.О. Чернишев

ПЕРЕДМОВА

Керуючись підпунктом 17 частини першої статті 1 та відповідно до пункту 5 статті 13 Закону України «Про вищу освіту» вчена рада Київського національного університету будівництва і архітектури затвердила освітньо - професійну програму (ОПП) «Геодезія та землеустрій» для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю «193 «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології».

ОПП містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОПП розроблено проектною групою у складі:

1. Карпінський Юрій Олександрович, д.т.н., професор, завідувач кафедри геоінформатики і фотограмметрії, керівник проектної групи;
2. Лященко Анатолій Антонович, д.т.н., професор кафедри геоінформатики і фотограмметрії, гарант освітньої програми;
3. Шульц Роман Володимирович д.т.н., професор, декан факультету геоінформаційних систем і управління територіями;
4. Горковчук Юлія Вікторівна, к.т.н., доцент кафедри геоінформатики і фотограмметрії;
5. Нестеренко Олена Вікторівна, к.т.н., доцент кафедри геоінформатики і фотограмметрії;
6. Лазоренко-Гевель Надія Юріївна, к.т.н., доцент кафедри геоінформатики і фотограмметрії.

**1. Профіль освітньої-професійної програми
«Геодезія та землеустрій»
зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»
спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури Факультет геоінформаційних систем і управління територіями
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією Геоінформаційні системи і технології
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Геодезія та землеустрій
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія НН-II № 1156290 від 12 лютого 2013 року
Цикл/рівень	НПК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Атестат про повну середню освіту або диплом молодшого бакалавра за спеціальністю (молодшого спеціаліста за напрямом). Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими вченою радою.
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	5 років (з дня акредитації до наступного оновлення ОП) <i>Вказується термін дії освітньої програми до її наступного планового оновлення. Цей термін не може перевищувати періоду акредитації</i>
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.knuba.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», забезпечити теоретичну та практичну фахову підготовку, формування і розвиток програмних компетентностей для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних розділів геодезії та землеустрою для подальшого навчання.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь спеціальність, спеціалізація (за наявності))	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма бакалавра із геодезії та землеустрою, має прикладну орієнтацію фахівця з геодезії,

	<p>геоінформатики, земельного кадастру та землеустрою.</p> <p>Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану в галузі геодезії, картографії та землеустрою орієнтує на актуальні питання спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології», в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна освіта в предметній області знань з поглибленою підготовкою за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», та спеціалізацією «Геоінформаційні системи і технології» щодо використання сучасних геоінформаційних технологій в геодезії, картографії, землеустрої, кадастрі та системах управління територіями.</p>
Особливості програми	<p>Обов'язкова наявність геодезичної та виробничих практик, які забезпечують базові навички для опанування професійних дисциплін та є підґрунтям для подальшого навчання з високим рівнем автономності.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Варіант1. Професійна і технічна діяльність у сфері інжинірингу, геодезії та землеустрою. Робота молодшим інженером в галузі геодезії та землеустрою, техніком-геодезистом, техніком-топографом, техніком-картографом, техніком-проектувальником в територіальних органах Держгеокадастру, в землевпорядних та геодезичних підприємствах, в містобудівних проектних, будівельних та водогосподарських організаціях, підприємствах, що розробляють та впроваджують геоінформаційні системи.</p> <p>Варіант 2. ОПП орієнтована на формування і розвиток програмних компетентностей для виконання професійних завдань та обов'язків, що вимагають знань із геодезії, землеустрою та геоінформатики, за такими професіями згідно чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): Класифікатор професій (ДК 003:2010): 2131.2-Адміністратор бази (гео) даних 2131.2-Адміністратор (гео) системи 3131-Аерофотогеодезист 2148.2-Аерофотозйомник 3111-Асистент астронома 3111-Асистент геолога 2320 -Викладач професійно-технічного навчального закладу 2148.2-Геодезист 7111-Замірник на топографо-геодезичних і маркшейдерських роботах 2431.2-Зберігач фондів (геофондів) 2148.2-Інженер-землевпорядник 2213.2 -Інженер з відтворення природних екосистем 2149.2 -Інженер з інвентаризації нерухомого майна 3152 -Інженер з технічного нагляду (будівництво) 2213.2 -Інженер з природокористування 3439-Інспектор з інвентаризації 2148.2-Картограф</p>

	<p>2148.2-Картограф-укладач 3119-Лаборант (галузі техніки) 3491 -Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень) 8253-Насікальний карт 3417-Оцінювач 3417 -Оцінювач (експертна оцінка майна) 3417-Оцінювач-експерт 2148.2 -Редактор карт 2148.2-Редактор карт технічний 3212 -Технік (природознавчі науки) 3112 -Технік з архітектурного проектування 3131-Технік-аерофотограмметрист 3112-Технік-будівельник 3112-Технік-будівельник (дорожнє будівництво) 3119 -Технік-геодезист 3212 -Технік-грунтознавець 3212-Технік-землевпорядник 3118-Технік-картограф 3117-Технік-маркшейдер 3121-Технік-програміст (геозадачі) 3118-Технік-топограф 3118-Технік-топограф кадастровий 3123-Технік-фотограмметрист 2148.2 -Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища 2148.2 -Фахівець з дистанційного зондування землі та аерокосмічного моніторингу 2148.2-Фотограмметрист 7343-Юстирувальник (оптико-електронних, навігаційних геодезичних приладів)</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>На першому (бакалаврському) рівні вищої освіти можуть продовжувати навчання за спеціальностями, основи яких закладаються в навчальних планах бакалаврських програм, починаючи з другого-третього курсів навчання. Випускники можуть продовжити навчання за наданою та спорідненими спеціальностями на програмах підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти циклу FQ-ЕНЕА, 7 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК України</p>
<p>5 - Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (проекту).</p>

Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання та з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання - екзамени, тести, залік, звіти про практику та лабораторні роботи, контрольні, курсові роботи, есе, презентації, поточний контроль, проектна робота, кваліфікаційний екзамен, кваліфікаційний дипломний проект.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна Компетентність(К)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів дослідження фізичної поверхні Землі, форми, розмірів та гравітаційного поля Землі, проведення вимірів на земній поверхні для відображення її на планах та картах, для розв'язання різних наукових і практичних завдань.
Загальні компетентності (КЗ)	Здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань: КЗ01 – здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; КЗ02 – знання та розуміння області геодезії та землеустрою; КЗ03 – здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово; КЗ04 – здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрій; КЗ05 – здатність використання інформаційних технологій; КЗ06 – здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; КЗ07 – здатність працювати як самостійно, так і в команді; КЗ08 – навички забезпечення безпеки життєдіяльності; КЗ09 – прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; КЗ10 – визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки
Фахові компетентності спеціальності (КС) (загально-професійні)	Здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт: КС01 – здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою; КС02 – здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін – фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; КС03 – здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; КС04 – здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою; КС05 – здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою; КС06 – здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою; КС07 – здатність вміти використовувати сучасне геодезичне,

	<p>навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання;</p> <p>КС08 – здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та аналізувати геопросторові дані у польових та камеральних умовах;</p> <p>КС09 – здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою;</p> <p>КС10 – здатність розробляти проекти і програми, організовувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої;</p> <p>КС11 – здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою у відповідності до спеціалізації.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (спеціалізовано-професійні, КСП)</p>	<p>Здатності до реалізації професійних обов’язків за спеціалізацією геоінформаційні системи і технології:</p> <p>КСП301 – розуміння принципів географічного та геоінформаційного підходів до вивчення об’єктів і явищ реального світу з урахуванням цілісності геосистеми та взаємодії об’єктів в просторі та часі.</p> <p>КСП302 – розуміння концепції, принципів та компонентів національної інфраструктури геопросторових даних, її місця і ролі в забезпеченні сталого розвитку.</p> <p>КСП303 – здатність демонструвати знання і розуміння архітектури сучасних інструментальних геоінформаційних систем.</p> <p>КСП304 – здатність системотехнічного осмислення прикладних задач та розроблення технологічних схеми їх вирішення з використанням геоінформаційних систем.</p> <p>КСП305 – знання принципів, методів та засобів моделювання геопросторових даних на концептуальному, логічному та фізичному рівнях.</p> <p>КСП306 – знання принципів застосування універсальних систем керування базами даних (СКБД) для реалізації баз геопросторових даних.</p> <p>КСП307 – знання сучасних теоретичних, методичних і алгоритмічних основ розробки програмного забезпечення та здатність використання мов програмування для розширення прикладних функцій інструментальних ГІС.</p> <p>КСП308 – здатність демонструвати знання і розуміння сервіс орієнтованої архітектури сучасних систем веб-картографування, методів і засобів реалізації геопорталів.</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>За загальними та загально-професійними компетентностями</p>	<p>ПРО1 – використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою.</p> <p>ПРО2 – знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, оцінювання нерухомості і земельного кадастру.</p>

	<p>ПР03 – знати нормативно-правові засади забезпечення питань раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях, процедур державної реєстрації земельних ділянок, інших об’єктів нерухомості та обмежень у їх використанні.</p> <p>ПР04 – застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних зніманих місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів.</p> <p>ПР05 – використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.</p> <p>ПР06 – використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань.</p> <p>ПР07 – використовувати методи і технології землевпорядного проектування, територіального та господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових зніманих та ведення державного земельного кадастру.</p> <p>ПР08 – розробляти проекти землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації та документації з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп’ютерних технологій, геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії.</p> <p>ПР09 – обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових зніманих, з використанням геоінформаційних технологій та комп’ютерних програмних засобів і системи керування базами даних.</p> <p>ПР10 – володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових зніманих та комп’ютерного оброблення результатів зніманих в геоінформаційних системах.</p> <p>ПР11 – володіти методами землевпорядного проектування, територіального і господарського землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природо-охоронного характеру та інших чинників.</p> <p>ПР12 – володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом.</p>
<p>За спеціалізовано-професійними компетентностями спеціалізації</p>	<p>ПРС301 – розробляти технологічні схеми збирання, введення та опрацювання геопросторових даних в ГІС для прикладних задач в сфері топографії, землеустрою, містобудування та моніторингу природного навколишнього середовища;</p>

<p>«Геоінформаційні системи і технології»</p>	<p>ПРС302 – здійснювати пошук, оцінювати якість та завантажувати дані дистанційного зондування землі, геопросторові та інші дані, що розміщені на серверах і геопорталах в мережі Інтернет та необхідні для виконання поставленого проектного або виробничого завдання.</p> <p>ПРС303 – розробляти концептуальні та логічні моделі геопросторових даних з використанням уніфікованої мови моделювання UML та відповідних програмних засобів редагування моделей.</p> <p>ПРС304 – створювати бази геопросторових даних в середовищі об’єктно-орієнтованих систем керування базами даних, формувати запити до баз даних з використанням мови SQL з умовами на множині атрибутів та просторових відношень просторових об’єктів.</p> <p>ПРС305 – використовувати скриптові мови програмування для розробки сценаріїв опрацювання та аналізу геопросторових даних з використанням базових функцій інструментальних ГІС.</p> <p>ПРС306 – створювати картографічні веб-сторінки з використанням мови HTML, об’єктної моделі документів, мови JavaScript та спеціалізованих бібліотек взаємодії з геоінформаційними сервісами геопросторових даних в мережі Інтернет.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>До проведення лекцій з навчальних дисциплін залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної діяльності На випускаючих кафедрах факультету працює 53 науково-педагогічних працівник, серед яких – 8 докторів наук, професорів, 2 кандидат технічних наук, професор; 30 кандидатів наук доцентів та старших викладачів. До читання лекцій та виконання спільних студентських проектів залучаються професори та викладачі Університету прикладних наук ФРН.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти, зокрема для виконання лабораторних і практичних занять обладнано 5 комп’ютерних класів із сучасним цифровим фотограмметричним обладнанням та спеціалізованим програмним забезпеченням ArcGis (ArcMap), Digital, Agisoft PhotoScan Pro, AutoCAD, Planar, QGIS, PostgreSQL/PostGIS тощо. Для виконання практичних робіт із топографо-геодезичних знімачів в наявності є сучасні GPS-приймачі, електронний тахеометр, пристрій для наземного лазерного сканування та безпілотний літальний апарат.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації щодо виконання лабораторних (практичних) робіт, наочні матеріали. Створено навчальні електронні курси на платформі LMS Moodle.</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна</p>	<p>Положенням університету передбачена можливість</p>

мобільність	національної кредитної мобільності. (Вказати провідні вітчизняні університети за цією спеціальністю; ЛА: Шульц Р.В. в розмові зі мною сказав, що це буде визначено однаково для факультету) Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності (Вказати зарубіжні університети, з якими є договори про видачу подвійних дипломів; ЛА: Шульц Р.В. в розмові зі мною сказав, що це буде визначено однаково для факультету)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На факультеті навчаються студенти із (дати перелік країн)

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Історія української державності та культури	3,0	залік
ОК 2	Іноземна мова	6,0	залік
ОК 3	Вища математика	17,0	екзамен, залік
ОК 4	Фізика	10	екзамен
ОК 5	Інформатика і програмування	6,0	залік, екзамен
ОК 6	Українська мова	4,0	залік
ОК 7	Геологія і геоморфологія	2,0	залік
ОК 8	Креслення	2,0	залік
ОК 9	Інженерна графіка	2,0	залік
ОК 10	Правознавство	3,0	залік
ОК 11	Філософія	3,0	екзамен
ОК 12	Політологія	3,0	залік
ОК 13	Психологія	3,0	залік
ОК 14	Комп'ютерна графіка	2,0	залік
ОК 15	Безпека життєдіяльності та екологія	3,0	залік
ОК 16	Цивільний захист	2,0	залік
ОК 17	Земельне право	3,0	залік
ОК 18	Економічна теорія	3,0	екзамен
ОК 19	Охорона праці	2,0	залік
ОК 20	Фізичне виховання	4	залік
Дисципліни спеціальної підготовки			
ОК 21	Вступ до фаху	3,0	залік
ОК 22	Геодезія	16,0	екзамен

ОК 23	Інженерні конструкції та споруди	3,0	залік
ОК 24	Геодезичні прилади	7,0	залік
ОК 25	Математична обробка геодезичних вимірів	6,0	екзамен, залік
ОК 26	Основи землеустрою і кадастру	4,0	екзамен
ОК 27	Глобальні навігаційні супутникові системи	3,0	залік
ОК 28	Вища геодезія	6,0	залік, екзамен
ОК 29	Фотограмметрія	10,0	екзамен
ОК 30	Фотограмметрія близьких відстаней	4,0	залік
ОК 31	Основи геоінформатики	7,0	залік, екзамен
ОК 32	Планування та розвиток територій	3,0	екзамен
ОК 33	Інженерна геодезія	9,0	екзамен
ОК 34	Інвестиційний аналіз	2,0	залік
ОК 35	Супутникова геодезія	4,0	екзамен
ОК 36	Метрологія і стандартизація	2,0	залік
ОК 37	Організація геодезичного виробництва	6,0	залік
ОК 38	Картографія	3,0	екзамен
ОК 39	Інструментальні ГІС	7,0	екзамен
ОК 40	Математичні методи і моделі	5,0	екзамен, залік
ОК 41	Практикум з ГІС	3,0	залік
ОК 42	Навчальна практика	6,0	залік
ОК 43	Навчальна практика з геодезії	6,0	залік
ОК 44	Навчальна практика з ГНСС	1	залік
ОК 45	Навчальна практика з ГІС	2	залік
ОК 46	Виробнича практика	3	залік
ОК 47	Атестаційна випускна робота	7	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		219	
Вибіркові компоненти ОПШ			
ВБ 1.1	Прикладне програмування в ГІС	3,0	залік
ВБ 1.2	Будівельна механіка		
ВБ 2.1	Інфраструктура просторових даних	3,0	екзамен
ВБ 2.2	Технологія будівельного виробництва		
ВБ 3.1	Вища математика (спецкурс)	3,0	залік
ВБ 3.2	Ґрунтознавство		
ВБ 4.1	Технології цифрової фотограмметрії	3,0	екзамен
ВБ 4.2	Інженерне обладнання населених пунктів		
ВБ 5.1	Оцінка нерухомості	3,0	залік
ВБ 5.2	Теоретична механіка		
ВБ 6.1	Основи системотехніки	3,0	залік
ВБ 6.2	Формування інфраструктури		
ВБ 7.1	WEB - картографування	3,0	залік
ВБ 7.2	Архітектура будівель і споруд		
Загальний обсяг вибірових компонент:		21	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»

У структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології» використані наступні позначення, цифрами вказано:

- **в чисельнику** – кількість навчальних кредитів;
- **в знаменнику** – порядковий номер семестру.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми Спеціалізації 193.05 «Геоінформаційні системи і технології».

Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
1.1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
OK 1. Історія української державності та культури 3,0	OK 2. Іноземна мова 6,0	OK 3. Вища математика 17,0	OK 4. Фізика 10,0
OK5. Інформатика і програмування 6,0	OK6. Українська мова 4,0	OK7. Геологія і геоморфологія 2,0	OK8. Креслення 2,0
OK9. Інженерна графіка 2,0	OK10. Правознавство 3,0	OK11. Філософія 3,0	OK12. Політологія 3,0
OK13. Психологія 3,0	OK14. Комп'ютерна графіка 2,0	OK15. Безпека життєдіяльності та екологія 3,0	OK16. Цивільний захист 2,0
OK17. Земельне право 3,0	OK18. Економічна теорія 3,0	OK19. Охорона праці 2,0	OK20. Фізичне виховання 4,0
1.2 Цикл професійної і практичної підготовки			
OK21. Вступ до фаху 3,0	OK22. Геодезія 16,0	OK23. Інженерні конструкції та споруди 3,0	OK24. Геодезичні прилади 7,0
OK25. Математична обробка геодезичних вимірів 6,0	OK26. Основи землеустрою і кадастру 4,0	OK27. Глобальні навігаційні супутникові системи 3,0	OK28. Вища геодезія 6,0
OK29. Фотограмметрія 9,0	OK30. Фотограмметрія близьких відстаней 4,0	OK31. Основи геоінформатики 7,0	OK32. Планування та розвиток територій 3,0
OK33. Інженерна геодезія 16,0	OK34. Інвестиційний аналіз 3,0	OK35. Супутникова геодезія 4,0	OK36. Метрологія і стандартизація 2,0
OK37. Організація геодезичного виробництва 6,0	OK38. Картографія 2,0	OK39. Інструментальні ГІС 7,0	OK40. Математичні методи і моделі 4,0
OK41. Навчальна практика 6,0	OK42. Навчальна практика з геодезії 6,0	OK43. Навчально-виробнича практика 5,0	OK44. Атестаційна випускна робота 7,0
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
ВБ1.1. Будівельна механіка	ВБ1.2. Прикладне програмування в ГІС	ВБ2.1. Технологія будівельного виробництва	ВБ2.2. Практикум з ГІС
ВБ3.1. Вища математика (спецкурс)	ВБ3.2. Грунтознавство	ВБ4.1. Технології цифрової фотограмметрії	ВБ4.2. Інженерне обладнання населених пунктів
ВБ5.1. Оцінка нерухомості	ВБ5.2. Інфраструктура просторових даних	ВБ6.1. Основи системотехніки	ВБ6.2. Формування інфраструктури

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми Геоінформаційні системи і технології спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Атестація випускників освітньої програми «Геоінформаційні системи і технології» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присудження кваліфікації:

Бакалавр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією Геоінформаційні системи і технології.

Захист кваліфікаційної бакалаврської роботи відбувається прилюдно на засіданні Атестаційної екзаменаційної комісії з держаної атестації здобувачів вищої освіти.

