

ЗАТВЕРДЖЕНО

Міністр
освіти і науки України

« _____ » _____ 2017 р.

ПОГОДЖЕНО

Голова Національного агентства із
забезпечення якості вищої освіти

« _____ » _____ 2017 р.

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	бакалавр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	19 Архітектура та будівництво
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	193 Геодезія та землеустрій

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2017**

I Преамбула

Стандарт вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 193 Геодезія та землеустрій. – Затверджено і введено в дію наказом МОН України від XX.XX.XX № ____.

Розробники:

Шульц Роман Володимирович, декан факультету геоінформаційних систем і управління територіями Київського національного університету будівництва і архітектури, д.т.н., професор;

Сохнич Анатолій Якович, директор Західного науково-дослідного інституту Землеустрою та земельного кадастру Львівського національного аграрного університету, д.е.н., професор;

Кульбака Олеся Михайлівна, доцент кафедри Землевпорядкування, будівництва автодоріг та геодезії державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», к.т.н., доцент;

Приходько Микола Миколайович, завідувач кафедри землевпорядкування та кадастру Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, д.г.н., професор.

Славінська Олена Сергіївна, декан факультету транспортного будівництва Національного транспортного університету, д.т.н., професор;

Трегуб Микола Володимирович, виконуючий обов'язки завідувача кафедри геодезії державного вищого навчального закладу «Національний гірничий університет», к.т.н., доцент;

Третяк Корнелій Романович, директор інституту геодезії Національного університету «Львівська політехніка», д.т.н., професор;

Хропот Сергій Григорович, завідувач кафедри землеустрою та кадастру Одеської державної академії будівництва та архітектури, к.т.н., доцент;

Яременко Юрій Іванович, декан факультету водного господарства будівництва та землеустрою Херсонського державного аграрного університету, д.е.н., доцент;

Розглянуто і схвалено:

Погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від XX.XX.XX № _____.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
Обмеження щодо форм навчання	відсутні
Освітня	Ступінь вищої освіти – бакалавр.

кваліфікація	Спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій
Професійна кваліфікація	При опануванні освітньої програми за спеціалізацією можливе одночасне здобуття відповідної професійної кваліфікації шостого рівня НРК України за окремою процедурою. Порядок присвоєння професійної кваліфікації визначається органом, який затвердив відповідний професійний стандарт.
Кваліфікація в дипломі	Бакалавр геодезії та землеустрою за спеціалізацією (назва спеціалізації) Примітка: назва спеціалізації визначається вищим навчальним закладом і ґрунтується на предметній області
Опис предметної області	Об'єкти вивчення: теоретичні основи, методики, технології та обладнання для збирання та аналізу геопросторових даних про форму та розміри Землі, її відображення на картах і планах, забезпечення зведення інженерних споруд (включаючи підземні) та вивчення геопросторових зв'язків між об'єктами та структурами. Цілі навчання: формування у випускників здатності розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теоретичних знань з геодезії та землеустрою та технологій і обладнання у галузі топографо-геодезичного виробництва з метою отримання та аналізу геопросторових даних. Теоретичний зміст предметної області: знання про форму та розміри Землі, концепції і принципи ведення топографо-геодезичної діяльності та земельного кадастру, а також їх інформаційне забезпечення. Базові знання з природничих наук та поглиблені знання з математики та інформаційних технологій. Методи, методики та технології: польові, камеральні та дистанційні методи досліджень, методики збирання та оброблення геопросторових даних, геоінформаційні технології, технології польових та камеральних робіт у галузі геодезії та землеустрою. Інструменти та обладнання: геодезичне, навігаційне, аерознімальне обладнання, фотограмметричні та картографічні комплекси та системи, спеціалізоване геоінформаційне, геодезичне і фотограмметричне програмне забезпечення для розв'язання прикладних задач в геодезії та землеустрої.
Академічні права випускників	Можливість продовжити навчання за освітньо-професійною або освітньо-науковою програмою ступеня магістра за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій. Набуття кваліфікацій за іншими спеціалізаціями в системі післядипломної освіти
Працевлаштування випускників	Перелік можливих професій наведено в табл. 1 Пояснювальної записки.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня бакалавра

<p>Обсяг освітньої програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 11 років становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 12 років становить 180-240 кредитів ЄКТС. <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення</p>

загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю.

Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра вищі навчальні заклади мають право скорочувати обсяг освітньої програми.

Мінімальний обсяг навчальної практики складає 10% від загального обсягу навчальної програми

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	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	Загальні компетентності бакалавра з геодезії та землеустрою – здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань: 1 - здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; 2 - знання та розуміння області геодезії та землеустрою; 3 - здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово; 4 - здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрою; 5 - здатність використання інформаційних технологій; 6 - здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; 7 - здатність працювати як самостійно, так і в команді; 8 - навички забезпечення безпеки життєдіяльності; 9 - прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; 10 - визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.
Спеціальні компетентності	Професійні компетентності бакалавра з геодезії та землеустрою – здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт: 1 - здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою; 2 - здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін – фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; 3 - здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; 4 - здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою; 5 - здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою; 6 - здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою; 7 - здатність вміти використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання;

	<p>8 - здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та аналізувати геопросторові дані у польових та камеральних умовах;</p> <p>9 - здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою;</p> <p>10 - 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>11 - здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою у відповідності до спеціалізацій.</p>
--	--

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Загальні результати навчання:

- використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою;
- 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;
- 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;
- застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних знімачів місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;
- використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання;
- використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;
- використовувати методи і технології землевпорядного проектування, територіального та господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових знімачів та ведення державного земельного кадастру;
- 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;
- обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімачів, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;
- володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімачів та комп'ютерного оброблення результатів знімачів в геоінформаційних системах;

- 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;

- 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.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота бакалавра має містити аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента, виконаної ним особисто. Тематика бакалаврських робіт може охоплювати широке коло питань. Обсяг та структура роботи встановлюється окремо в кожному окремому випадку в залежності від специфіки матеріалу і з урахуванням рекомендацій наукового керівника.</p> <p>Кваліфікаційна робота подається до захисту студентом державною мовою з урахуванням загальних вимог до друкованих робіт.</p> <p>За наявності в університеті програми підготовки подвійних дипломів з університетом з іншої країни або якщо керівником роботи виступає вчений з іншої країни робота подається англійською мовою або мовою іншої країни за згодою.</p> <p>Кваліфікаційна робота проходить перевірку на плагіат згідно процедури, установлені Законом України про освіту.</p>
Вимоги до публічного захисту	Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), має передбачати здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

VIII Вимоги професійних стандартів

Вимоги до кваліфікації фахівців у сфері геодезії та землеустрою та правові і організаційні засади регулюють закони України:

«Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, N 5-6, ст.46). Редакція від 27.07.2013 [4];

«Про землеустрій» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, N 36, ст. 282), Редакція від 01.01.2016 [6];

«Про Державний земельний кадастр» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 8, ст. 61), Редакція від 01.03.2016 [14].

IX Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Національний професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. – Чинний від 01.11.2010. – Режим доступу: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>.
3. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
4. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
5. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність». <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/353-14>.
6. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187. <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. <http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/metodichni-rekomendacziyi.html>.
8. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Рекомендації щодо введення спеціалізацій спеціальності 193 Геодезія та землеустрій

Укрупнення спеціальностей і розвиток нових видів економічної діяльності та технологій вимагає започаткування нових спеціалізацій спеціальностей за рівнями вищої освіти. Спеціалізація – є складовою спеціальності та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої освіти.

Спеціалізації розробляються вищими навчальними закладами в межах ліцензованої спеціальності та не підлягають затвердженню державними органами.

Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти формує єдину базу даних, запроваджених вищими навчальними закладами спеціалізацій, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти на кожному рівні вищої освіти.

Умови запровадження спеціалізацій:

- регламентація спеціалізації стандартами вищої освіти за спеціальністю;
- спроможність кафедри провадити освітню діяльність у сфері вищої освіти відповідно до ліцензійних умов [6];
- наявність освітніх програм за рівнями вищої освіти;
- позитивна динаміка попиту на спеціальність;
- наявність регіональних потреб, попиту роботодавців на спеціалізацію;
- відповідність змісту підготовки колу професійних завдань і обов'язків за новою професійною роботою в межах спеціальності;
- особливість професійної роботи за спеціалізацією, а саме наявність:
 - а) нового продукту (кінцевий результат, ціль праці);
 - б) нового предмету, на який спрямована праця фахівця (матеріал, механізм, природний об'єкт, людина);
 - в) іншого способу праці (технологія, процес діяльності, організація);
 - г) інших умов, в яких відбувається праця;
- відсутність у назвах спеціалізацій слів, що можуть бути витлумачені як такі, що належать до інших спеціальностей Переліку 2015 [10];
- ідентичність назв спеціалізацій за рівнями вищої освіти.

Відповідно, до вище викладеного рекомендується наступний орієнтовний перелік спеціалізацій:

- геодезія;
- геоінформаційні системи і технології;
- землеустрій і кадастр;
- фотограмметрія та дистанційне зондування;
- оцінка землі і нерухомого майна;
- девелопмент нерухомості;
- космічний моніторинг Землі;
- картографія;
- космічна геодезія;
- інженерна геодезія тощо.

Професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2015) [5], на фахову підготовку з яких можуть бути спрямовані освітньо-професійні та освітньо-наукові програми за спеціальністю геодезія та землеустрій

Фахівці – професії, що вимагають знань в галузі геодезії та землеустрою. Професійні знання полягають у виконанні спеціальних робіт, пов'язаних із застосуванням положень та використанням методів відповідних наук. До них належать професії, яким відповідає кваліфікація за дипломом бакалавра

Професійна назва робіт	Код КП
Адміністратор бази (гео) даних	2131.2
Адміністратор (гео) системи	2131.2
Аерофотогеодезист	3131
Аерофотозйомник	2148.2
Асистент астронома	3111
Асистент геолога	3111
Викладач професійно-технічного навчального закладу	2320
Геодезист	2148.2
Замірник на топографо-геодезичних і маркшейдерських роботах	7111
Зберігач фондів (геофондів)	2431.2
Інженер-землевпорядник	2148.2
Інженер з відтворення природних екосистем	2213.2
Інженер з інвентаризації нерухомого майна	2149.2
Інженер з технічного нагляду (будівництво)	3152
Інженер з природокористування	2213.2
Інспектор з інвентаризації	3439
Картограф	2148.2
Картограф-укладач	2148.2
Лаборант (галузі техніки)	3119
Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)	3491
Насікальний карт	8253
Оцінювач	3417
Оцінювач (експертна оцінка майна)	3417
Оцінювач-експерт	3417
Редактор карт	2148.2
Редактор карт технічний	2148.2
Технік (природознавчі науки)	3212
Технік з архітектурного проектування	3112
Технік-аерофотограмметрист	3131
Технік-будівельник	3112
Технік-будівельник (дорожнє будівництво)	3112
Технік-геодезист	3119
Технік-ґрунтознавець	3212
Технік-землевпорядник	3212
Технік-картограф	3118
Технік-маркшейдер	3117
Технік-програміст (геозадачі)	3121
Технік-топограф	3118
Технік-топограф кадастровий	3118
Технік-фотограмметрист	3123
Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища	2148.2
Фахівець з дистанційного зондування землі та аерокосмічного моніторингу	2148.2
Фотограмметрист	2148.2
Юстирувальник (оптико-електронних, навігаційних геодезичних приладів)	7343

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<i>Загальні компетенції</i>				
1 - здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	+	+		
2 - знання та розуміння області геодезії та землеустрою	+	+		
3 - здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово			+	+
4 - здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрій		+	+	+
5 - здатність використання інформаційних технологій		+	+	+
6 - здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя	+			+
7 - здатність працювати як самостійно, так і в команді		+	+	+
8 - навички забезпечення безпеки життєдіяльності		+		+
9 - прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства	+	+	+	+
10 - визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.				+
<i>Спеціальні (фахові) компетенції</i>				
1 - здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою	+			
2 - здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін – фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи	+			
3 - здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи	+	+		
4 - здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою		+		+
5 - здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою		+		
6 - здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою		+	+	+
7 - здатність вміти використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та		+		

обладнання				
8 - здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та аналізувати геопросторові дані у польових та камеральних умовах		+		+
9 - здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою		+		+
10 - здатність розробляти проекти і програми, організувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої		+	+	
11 - здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою у відповідності до спеціалізацій.		+		+

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності																			
		Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою;	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та			+			+	+													
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;	практичні проблеми геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних технологій,	+	+							+			+	+							
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;	теоретичних положень та методів дослідження фізичної поверхні Землі, форми, розмірів та	+										+									
застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних знімачів місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів	гравітаційного поля Землі, проведення вимірів на земній поверхні для відображення її на планах та картах, для розв'язання	+							+	+		+		+		+		+	+		

Перелік рекомендованих джерел

- 1 ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
- 2 ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
- 3 International Standard Classification of Education : Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>
- 4 TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
- 5 15. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. - <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>.
- 6 Національний глосарій 2014 – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
- 7 Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
- 8 Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.
Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf

Проект Стандарту обговорено і рекомендовано на засіданні науково-методичної підкомісії «Геодезія та землеустрій» Науково-методичної комісії № 10 з будівництва та технологій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України грудня 2016 р.

Голова підкомісії, професор

Шульц Р.В.

Секретар підкомісії, доцент

Кульбака О.М.