

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ЗЕМЛЕРОБСТВА, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету агротехнологій
Антоніна ДРОБІТЬКО

“ 23 ” 06 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

“ 26 ” 06 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою
освітньо-професійна програма
«Геодезія та землеустрій»
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
2-го року (очної) денної форми навчання
на 2023-2024 навчальний рік

Ступінь вищої освіти - Магістр
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Мова викладання - українська

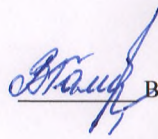
Миколаїв
2023

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 22.02.2022 р. (протокол № 7).

Розробник програми: старший викладач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Ігор БУЛЬБА, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри землеробства, геодезії та землеустрою МНАУ протокол №11 від 19 червня 2023 року.

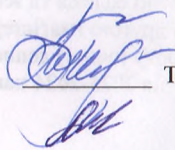
Завідувач кафедри
д-р с.г. наук, професор



Валентина ГАМАЮНОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету агротехнологій МНАУ протокол №10 від 22 червня 2023 року.

Голова науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцент



Тетяна МАНУШКІНА

Слободан Ошеско

1. Анотація

«Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою» є вибірковою дисципліною в рамках підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою 193 "Геодезія та землеустрій". У процесі її опанування магістри розглядають такі питання: суть топографо-геодезичного забезпечення землеустрою, його складові; топографо-геодезичні матеріали, їх види, проекти відведення земельних ділянок; геодезичні роботи і топографічні роботи для потреб о землекористування: інженерно-геодезичні роботи для забезпечення обліку та реєстрації земельних ділянок; сучасні технології інвентаризації земель: топографо-геодезичні роботи на землях природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення геодезичне забезпечення раціонального водо- і ліскокористування, планувальних і будівельних робіт.

Annotation

Topographic, geodetic and cartographic support of land management is an elective discipline in the preparation of masters in the educational and professional program 194 "Geodesy and Land Management". In the process of mastering it, students consider the following issues: the essence of topographic and geodetic support of land management. its components: topographic and geodetic materials. their types, land allocation projects; geodetic works and topographic works for land use needs; engineering and geodetic works to ensure accounting and registration of land plots, modern technologies of land inventory: topographic and geodetic works on land of nature protection. health, recreational and historical and cultural purposes: geodetic support of rational water and forest use. planning and construction works.

2. Опис навчальної дисципліни

Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою

Галузь знань **19 Архітектура та будівництво**

Спеціальність **193 Геодезія та землеустрій**

Ступінь вищої освіти **магістр із геодезії та землеустрою**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Вибіркова**

Семестр **III**

Кількість кредитів **ECTS 4,0**

Кількість модулів **1**

Кількість змістовних модулів **2**

Загальна кількість годин **120**

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

Лекції — **12 год / 0,4 кредитів ECTS**

Практичні заняття - **22 год / 0,73 кредитів ECTS**

Самостійна робота - **86 год / 2,87 кредитів ECTS**

Форма підсумкового контрольного заходу **Екзамен**

Короткий опис:

У процесі вивчення дисципліни застосовуються інноваційні педагогічні технології, а саме цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів: комп'ютерні презентації, тестові програми, система дистанційної освіти Moodle, технології Jitsi, вбудовані в курс на платформі Moodle, Zoom та інші.

Робоча програма щорічно оновлюється з урахуванням пропозицій стейкхолдерів та результатів опитування здобувачів вищої освіти, і випускників ОПП 193 «Геодезія та землеустрій».

Передбачені неформальні освітні заходи

1. Індивідуальні завдання.
2. Участь у вебінарах, семінарах та круглих столах з загальної тематики.
3. Участь у відкритих лекціях, які проводять поза межами освітнього процесу.

Здобувач має право самостійно обирати напрям і вид неформальних освітніх заходів. Оцінка їхніх результатів відбувається за наявності документального підтвердження (сертифікат, свідоцтво, скріншот, програма, запрошення тощо). Перезарахування дисципліни або окремих тем відбувається за бажання здобувача на підставі нормативної внутрішньої документації та Положень МНАУ.

Передбачені інформальні заходи освіти. Здобувачі вищої освіти у ході життєвого досвіду мають застосовувати здобуті знання, наприклад, вирішувати практичні питання шляхом використання набутих знань. І навпаки, здобувачі використовують життєві приклади для трансформації їх в освітній процес. зокрема щодо землеустрою.

Можливості набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти.

Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюються відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5 979.01-00.2020 із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх

здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.

Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів: система Moodle <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3014> лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та індивідуальної роботи, завдання для самостійної роботи);

1. Платформа онлайн-занять ост - для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;

2. Електронний репозитарій МНАУ - для використання інформаційних матеріалів (Bip dspace. mnau.edu.ua/jspui/);

3. Аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо;

4. Спілкування через електронну пошту (ibulba@mnau.edu.ua) та телефонний зв'язок;

5. Залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі;

6. Індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни;

7. Можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).

Мовна підготовка. Дисципліна викладається українською мовою. До кожної теми наведено ключові слова англійською мовою. Здобувачі мають можливість брати участь у вебінарах та наукових заходах англійською мовою.

Форми навчання. Денна (дистанційна, змішана - за наказом ректора, наприклад, у зв'язку із дотриманням карантинних заходів). Освітній процес реалізується у таких формах: навчальні заняття (лекційні заняття, практичні заняття, консультації), індивідуальні завдання, самостійна робота, контрольні заходи.

Методи навчання. Проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, змішане навчання В системі Moodle університету, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, практичних занять із використанням ситуаційних завдань, кейс-методів, ділових ігор, тренінгів, що розвивають професійні навички та soft-skills. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-learning за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова робота над інноваційними проектами.

У процесі навчання всі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності - сукупності етичних принципів та визначених правил провадження освітньої та наукової діяльності, які є обов'язковими для всіх учасників такої діяльності та мають на меті забезпечувати довіру до результатів навчання та наукової діяльності, з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Про освіту», методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, Кодексу академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті та інших документів.

Усі академічні тексти (освітні та наукові) здобувачів вищої освіти обов'язково перевіряються щодо їх відповідності принципам академічної доброчесності, у т. ч. за допомогою програми Unichack.

3. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою» є поглиблене вивчення майбутніми фахівцями-землепорядниками видів топографо-геодезичних робіт які виконуються при землеустрої, зростанням вимог до якісного геодезично-картографічного забезпечення землепорядних робіт і потреб виробничих організацій у відповідних фахівцях.

Завдання курсу (полягає в забезпеченні одержання студентами потрібного обсягу знань, які дадуть їм змогу фахово застосовувати знання в при виконанні робіт із землеустрою, земельному кадастрі, моніторингу та охороні земель, управлінні земельними ресурсами для вирішення прикладних завдань тощо.

Об'єктами топографо-геодезичної і картографічної діяльності є: територія України, в тому числі водні об'єкти, міста та інші населені пункти, системи промислових, гідротехнічних та інших інженерних споруд і комунікацій, континентальний шельф і виключна (морська) економічна зона України; територія земної кулі, включаючи Антарктиду, Світовий океан, космічний простір, небесні тіла.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- завдання та зміст топографо-геодезичних та картографічних робіт при розробці основних видів документації із землеустрою;

- особливості топографо-геодезичних та картографічних робіт при розробці документації із землеустрою на різних рівнях;

- особливості топографо-геодезичних та картографічних робіт при розробці містобудівної документації, яка є одночасно документацією із землеустрою на місцевому рівні;

- системи координат, які застосовуються при здійсненні робіт із землеустрою;

- вимоги до створення та оновлення карт і планів в процесі розробки документації із землеустрою;

- методи і прийоми проектування при землеустрої,

- методи і прийоми винесення проектів в натуру (на місцевість);

- технічне та технологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності в землеустрої, вміти:

- аналізувати основні положення концепції сучасного топографо-геодезичного забезпечення землеустрою;

- виконувати проектні роботи при землеустрої;

- застосовувати основні способи перенесення проектів в натуру (на місцевість);

- здійснювати оцінку точності топографо-геодезичних робіт при землеустрої.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань та 4 методів геодезичних, фотограмметричних, геоінформаційних, картографічних технологій і систем та кадастру і оцінки нерухомості.

Загальні компетентності.

ЗК02. Здатність навчатися, сприймати набуті знання у сфері геодезії, фотограмметрії, землеустрою, картографії та геоінформатики та інтегрувати їх з уже наявними.

ЗК04. Здатність планувати та керувати часом.

ЗК06. Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.

ЗК09. Здатність до застосування знань на практиці.

ЗК12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.

ЗК15. Відповідальність за якість виконуваної роботи.

Спеціальні компетенції:

СК1 Знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем та їх устаткування;

СК2. Знання основних / нормативно-правових 1-актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності;

СК3. Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування та обладнання;

СК4. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач; ;

СК6. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва;

СК7. Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей;

СК10. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних засобів для їх виконання;

СК11. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань;

СК12. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати цифрові моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;

СК14, Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення;

СК15. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.

Загальні результати навчання

ЗРН 2. Знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, устрою:

ЗРН 4. 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;

ЗРН 5. Використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання;

ЗРН 6. Використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних

вимірювань;

ЗРН 7. Використовувати методи і технології землепорядного проектування, територіального та 1 господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових знімів та ведення державного земельного кадастру;

ЗРН 8. Розробляти проекти землеустрою, землепорядної і кадастрової документації та документації з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії;

ЗРН 9. Обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімів, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;

ЗРН 10. Володіти технологіями і методиками планування виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімів та комп'ютерного оброблення результатів знімів в геоінформаційних системах;

ЗРН 12. Володіти методами організації топографо-геодезичного і землепорядного виробництва [від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землепорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом;

ЗРН 13. Формування суджень, донесення інформації, ідеї, проблеми, рішення, власного досвіду та аргументації.

4. Міждисциплінарні зв'язки



5. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін

ОК 3 Інформаційні технології
ОК 10 Організація землевпорядних робіт
ОК 12 Інфраструктура геопросторових даних
ВБ 2.4 Стандартизація та нормування в землеустрою
ВБ 2.3 Територіальний землеустрій



ВБ 2.11 Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою
--



ОК 14 Управління земельними ресурсами
ВБ 2.10 Моніторинг та охорона земель

6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовий модуль		Теми		Обсяг годин				
№	назва	№	назва	ЛЗ	ПП	СР	К	Разом
1	Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні	1	Нормативно-правове регулювання геодезичної та при проведенні картографічної землеустрою діяльності в Україні	2	2	16	-	20
		2	Геодезична основа, створення та оновлення карт і планів для цілей землеустрою	2	2	30		34
		3	Проблематика визначення площ в сучасних задачах землеустрою	2	4	10	-	16
Всього за змістовий модуль				6	8	56	-	70
2	Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядно і діяльності	4	Топографо-геодезичне забезпечення землеустрою на загальнодержавному і регіональному рівні	2	4	10	-	16
		5	Топографо-геодезичні роботи при розробленні проекту землеустрою щодо приватизації земель державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій та проекту землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв).	2	4	10	-	16
		6	Топографо-геодезичні роботи при розробленні проекту землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь.	2	6	10	-	18
Всього за змістовий модуль				6	14	30	-	50
Всього годин по навчальній дисципліні				12	22	86	-	120

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістового модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні	70	2.33	58.33
Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності	50	1.67	41.67
Всього	120	3.0	100.0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістових модулів

Назва змістового модуля	Кількість годин	Термін виконання
Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні	70	1-7 тиждень
Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності	50	8-15 тиждень
Всього	120	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні

Лекція 1. Нормативно-правове - регулювання геодезичної та картографічної діяльності при проведенні землеустрою в Україні (2 год.) Нормативні документи центрального органу виконавчої влади з питань топографо-геодезичної та картографічної діяльності.

Ключові слова: законодавство, нормативні документи, топографо-геодезичної діяльність, картографічна діяльність.

Keywords: legislation, regulatory documents, topographic and geodetic activity, cartographic activity.

Лекція 2. Геодезична основа, створення та оновлення карт і планів для цілей землеустрою (2 год.). Старіння планів і карт, періоди та способи їх оновлення. Організація і зміст роботи по корегуванню. Корегування планів із використанням твердих контурних точок як опори. Оформлення і контроль результатів корегування планів і карт для земельного кадастру

Ключові слова: оновлення планів і карт, основні способи зйомки, контурні точки, коригування планів.

Keywords: updating of plans and maps, basic surveying methods, contour points, correction of plans.

Лекція 3. Проблематика визначення площ в сучасних задачах землеустрою (2 год.). Обчислення площі за результатами виміряних ліній та кутів на місцевості. Визначення площ графічним способом. Обчислення площ полігонів (контурів, ділянок) ділянок за координатами вершин і приростками координат. Визначення площ механічним способом. Спосіб А.Н. Савіча. Практика визначення й ув'язки площ угідь із загальною площею землекористування.

Ключові слова: площа, землекористування, ділянка, полігон координата.

Keywords: area, land use, plot, polygon coordinate.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності

Лекція 4. Топографо-геодезичне забезпечення землеустрою на загальнодержавному і регіональному рівні (2 год.). Вимоги до матеріалів геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування. Способи та правила складання картограм категорій земель у розрізі угідь у межах відповідної території, Способи та правила складання картограм агропромислових груп ґрунтів та крутизни схилів. Особливості складання схеми запланованих заходів щодо раціонального використання та охорони земель.

Ключові слова: геодезичні вишукування, землевпорядне проектування, картограма агропромислових груп ґрунтів, раціональне використання і охорона земель.

Keywords: geodetic surveys, land management design, crogram of agricultural soil groups, rational use and protection of land.

Лекція 5. Топографо-геодезичні роботи при розроблені проекту землеустрою щодо приватизації земель державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій та проекту землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв). (2 год). Огляд сучасних геодезичних приладів, що використовуються для виносу проектних рішень на місцевість.

Ключові слова: топографо-геодезичні роботи, земельний пай, проект землеустрою, приватизація земель.

Keywords: topographic and geodetic works, land share, land management project, land privatization.

Лекція 6. Топографо-геодезичні роботи при розроблені проекту землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. (2 год). Суть і способи перенесення проекту в натуру. Підготовка до перенесення проекту в натуру. Організація роботи з перенесення проекту в натуру.

Ключові слова: геодезичні вишукування, землевпорядне проектування, картограма агропромислових груп ґрунтів, раціональне використання і охорона земель.

Keywords: geodetic surveys, land management design, crogram of agricultural soil groups, rational use and protection of land.

Лекція 7. Особливості топографо-геодезичних робіт при плавуванні і забудові населених пунктів та територій територіальних громад (2 год). Особливості проектування полів в умовах дрібноконтурності. Прийоми проектування ділянок аналітичним способом. Проектування ділянок аналітичним способом.

Ключові слова: геодезичні вишукування, землевпорядне проектування, картограма агропромислових груп ґрунтів, раціональне використання і охорона земель.

Keywords: geodetic surveys, land management design, crogram of agricultural soil groups, rational use and protection of land.

Лекція 8. Топографо-геодезичні роботи при розроблені проектів землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісгосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимо-утворюючих об'єктів - 2год. Точність проектування площ ділянок аналітичним способом і порівняльна точність проектування різними способами. Точність / запроєктованих Ділянок. перенесених у натуру. Точність визначення площ землекористування з урахуванням похибок вимірювань на місцевості й на плані (карті).

Ключові слова: геодезичні вишукування, землевпорядне проектування, картограма агропромислових груп ґрунтів, раціональне використання і охорона земель.

Keywords: geodetic surveys, land management design, crogram of agricultural soil groups, rational use and protection of land.

7.4. Перелік та план практичних занять

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні

Практична робота № 1. Ознайомлення з виробничою діяльністю фахівців у сфері землеустрою підприємств різних форм власності (2 год)

Сучасні вимоги до молодого фахівця у галузі землеустрою. Напрями виробничої діяльності фахівців у сфері землеустрою і вимоги до молодого спеціаліста. Структура Держгеокадастру та напрями діяльності підприємств різних форм власності.

Практична робота № 2. Земля як найважливіша частина довкілля. Земельна ділянка. Земельні відносини (2 год)

Основні функції землі та поняттям «земельна ділянка» як об'єкт кадастру. Форми власності на землю, об'єкти та суб'єкти земельних відносин в Україні.

Практична робота № 3. Складання контурної експлікації земельних угідь (2 год)

Аналізування таблиці експлікації угідь, складання експлікації угідь у графічному вигляді.

Практична робота № 4. Аналіз планово-картографічної документації об'єкта дослідження (2 год)

Планово-картографічна документація території базової ради, просторово-часовий аналіз відповідності змісту наявного матеріалу сучасному стану місцевості, актуалізація (оновлення) змісту вихідного планово-картографічного матеріалу за трансформованим космічним знімком.

Колоквіум, тестування, перевірка самостійних завдань

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності

Практична робота № 5. Ілюмінування картографічних матеріалів об'єкта дослідження згідно цільового призначення земель (2 год)

Ділянки різного цільового призначення на плані землекористування базової ради, ілюмінування картографічних матеріалів об'єкта дослідження згідно цільового призначення земель.

Практична робота № 6. Визначення грошової оцінки земель окремої земельної ділянки. Витяг із звіту про експертну грошову оцінку земельної ділянки. Витяг з технічної документації про нормативну грошову оцінку земельної ділянки (4 год)

Нормативна грошова оцінка земель. Шкали нормативної грошової оцінки агро-виробничих груп ґрунтів. Підгрупа регіональних факторів враховує місцезоташування земельної ділянки в межах населених пунктів.

Практична робота № 7. Класифікація видів цільового призначення земель (2 год)

Класифікація видів цільового призначення земель, оформлення заяви власника на зміну цільового призначення, розроблення та погодження проєкту землеустрою.

Практична робота № 8. Правове регулювання та використання охорони земель в Україні (2 год)

Земля як об'єкт еколого-правових відносин. Правові основи землекористування в Україні. Правова охорона земель та ґрунтів. Юридична відповідальність за порушення земельного законодавства.

Форма контролю знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовий модуль 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні	10	x
1. Ознайомлення з виробничою діяльністю фахівців у сфері землеустрою підприємств різних форм власності	2	Захист практичної роботи
2. Земля як найважливіша частина довкілля. Земельна ділянка. Земельні відносини	2	Захист практичної роботи
3. Складання контурної експлікації земельних угідь	2	Захист практичної роботи
4. Аналіз планово-картографічної документації об'єкта дослідження	2	Захист практичної роботи
Колоквіум, тестування, самостійна робота	2	Виконання модульної контрольної роботи. Тестування
Змістовий модуль 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності	12	x
5. Люмінування картографічних матеріалів об'єкта дослідження згідно цільового призначення земель	2	Захист практичної роботи
6. Визначення грошової оцінки земель окремої земельної ділянки. Витяг із звіту про експертну грошову оцінку земельної ділянки. Витяг з технічної документації про нормативну грошову оцінку земельної ділянки	4	Захист практичної роботи
7. Класифікація видів цільового призначення земель	2	Захист практичної роботи
8. Правове регулювання та використання охорони земель в Україні	2	Захист практичної роботи. Індивідуальна робота
Колоквіум, тестування, самостійна робота	2	Виконання модульної контрольної роботи. Тестування
Виконання модульної	22	x

* див. Перелік тем індивідуальних робіт

Перелік тем індивідуальних робіт

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності

1. Перерахувати координати вершин трьох полігонів різних систем в єдину
2. Скласти та оформити основу проектного плану
3. Розрахувати площу ділянки різними способами та порівняти отримані результати.
4. Складання розбивочного креслення для перенесення проекту в природу
5. Перенесення проекту в природу (створення проектною моделі) з використанням аерофотознімків

7.5 Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

Таблиця 5

№	Форма самостійної роботи	Кількість годин	Форма контролю і перевірки	Кількість балів
Змістовий модуль 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні				
1.	Реферат	20	Захист реферату	6-4
Змістовий модуль 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності				
2.	Реферат	30	Захист реферату	3-2
3.	Теми на самостійне опрацювання	36	конспект; графічні моделі; електронне тестування	3-2
	Разом	86		12-8

Теми на самостійне опрацювання
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності

1. Топографо-геодезичні роботи при розробленні проектів землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісгосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів.

Особливості топографо-геодезичних робіт при плануванні і забудові населених пунктів та територій територіальних громад.

Теми рефератів
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні

1. Види геодезичних робіт, які виконуються при протиерозійній системі заходів та рекультивациі земель.

2. Застосування комп'ютерної техніки для проектування ділянок і визначення площі цих ділянок.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності

1. Значення топографо-геодезичних обстежень і вишукувань для землевпорядних робіт

2. Організація комплексу топографо-геодезичних робіт для інвентаризації земель

3. Проведення топографо-геодезичних робіт при розпаюванні земель колективної власності

4. Планування та організація діяльності аграрного підприємства

5. Особливості наземної фотограмметрії в топографії, промисловості, архітектурі, медицині та інших сферах.

7.6 Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні

1. Обґрунтування вартості топографо-геодезичних та картографічних робіт

2. Завдання забезпечувальних робіт.

3. Види геодезичних робіт для забезпечення землеустрою та земельно-кадастрового процесу.

4. Вимоги до складу і якості вихідної планово-картографічної основи.

5. Старіння планів і карт, періоди та способи їх оновлення.

6. Коригування планово-картографічного матеріалу.

7. Оформлення і контроль результатів коригування планів і карт для земельного кадастру

8. Значення топографічних обстежень і вишукувань для землевпорядних робіт.

9. Види геодезичної знімальної основи.

10. Розвиток знімальної основи теодолітними ходами та мережами: нормативні

вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.

11. Розвиток знімальної основи методом триангуляції: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів,
12. Розвиток знімальної основи геодезичними засічками: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів,
13. Геодезичне забезпечення інвентаризації земель: методи топографічних знімачів для цілей інвентаризації земель, вимоги до точності забезпечення облікової одиниці площі; переваги та недоліки різних систем координат та геодезичних проекцій для ведення земельного кадастру.
14. Тенденції розвитку автоматизованих геодезичних технологій у землеустрої.
15. Створення та оформлення цифрових карт та планів у програмних х комплексах «Різіаів» та ГИС «Геопроєкт».

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості топографо-геодезичної та картографічної забезпеченості землевпорядної діяльності

1. Складання планів землекористувань новоутворених сільськогосподарських підприємств.
2. Коригування планів землекористувань.
3. Методи проектування земельних ділянок заданої площі під час складання проектів землеустрою.
4. Проектування ділянок із земель різної якості.
5. Вимоги до точності площ проектних земельних ділянок, взаємного розташування їх меж та врахування рельєфу.
6. Способи визначення площ земельних ділянок: за результатами вимірювань ліній та кутів на місцевості, аналітичний, графічний, механічний.
7. Розрахунок точності визначення площ земельних ділянок різними способами.
8. Способи ув'язки площ угідь із загальною площею землекористування.
9. Коригування меж земельних ділянок для усунення недоліків їх просторового розміщення.
10. Особливості проектування контурно-меліоративної організації території.
11. Особливості складання проектів землеустрою щодо терасування схилів земель та будівництва протигрозівних гірничотехнічних споруд.
12. Геодезичне забезпечення складання проектів землеустрою з використанням БПЛА.
13. Сутність перенесення проекту на місцевість.
14. Геодезична розмічувальна основа для перенесення в природу проектів землеустрою.
15. Методи підготовки розмічувальних елементів.
16. Складання розмічувального креслення для перенесення проекту землеустрою в природу.
17. Способи розмічування на місцевості проектних точок земельних ділянок.

Питання для підсумкового контролю .

1. Види топографо-геодезичних робіт, які виконуються при землеустрої
2. Мета топографо-геодезичних та картографічних робіт, які виконуються при здійсненні землеустрою
3. Законодавче регулювання топографо-геодезичних робіт та картографічних робіт, які виконуються при здійсненні землеустрою

4. Топографо-геодезичні і картографічні роботи загальнодержавного призначення .
5. Топографо-геодезичні і картографічні роботи спеціального призначення.
6. Технічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності
7. Технологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності
8. Інформаційне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності
9. Забезпечення геопросторовими даними для цілей землеустрою
10. Розвиток знімальної основи теодолітними ходами та мережами: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.
11. Розвиток знімальної основи методом триангуляції: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.
12. Розвиток знімальної основи геодезичними засічками: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.
13. Геодезичне забезпечення інвентаризації земель: методи топографічних зніманих для цілей інвентаризації земель, вимоги до точності забезпечення облікової одиниці площі; переваги та недоліки різних систем координат та геодезичних проєкцій для ведення земельного кадастру.
14. Тенденції розвитку автоматизованих геодезичних технологій У землеустрої.
15. Створення та оформлення цифрових карт та планів у програмних комплексах ГИС «Геопроект» Сучасні методи створення і вимоги до геодезичної основи відповідно до завдань землеустрою
16. Вимоги до точності карт та планів у роботах із землеустрою
17. Картографування. Оновлення карт та планів для цілей землеустрою
18. Точність геодезичних робіт при проведенні землеустрою
19. Фізична і геодезична площа об'єктів землеустрою
20. Обчислення фізичної площі земельних ділянок при землеустрої на місцевому рівні
21. Системи координат, які застосовуються при здійсненні робіт із землеустрою
22. Використання системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із
23. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці схем землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, територій територіальних громад
24. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади
25. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці генеральних планів населених пунктів, детальних планів території
26. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проєктів землеустрою щодо відведення земельних ділянок
27. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проєктів землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення
28. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проєктів землеустрою щодо впорядкування території для містобудівних потреб.
29. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь
30. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці робочих проєктів землеустрою
31. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці технічної

- документація із землеустрою
32. Вимоги до технічного і технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт
 33. Обґрунтування вибору методів і технологій топографо-геодезичних робіт при проведенні землеустрою
 34. Обґрунтування методів винесення проекту в натуру (на місцевість) при проведенні землеустрою
 35. Обґрунтування вартості топографо-геодезичних та картографічних робіт
 36. Завдання забезпечувальних робіт.
 37. Види геодезичних робіт для забезпечення землеустрою та земельно-кадастрового процесу.
 38. Вимоги до складу 1 якості вихідної планово-картографічної основи.
 39. Старіння планів і карт, періоди та способи їх оновлення.
 40. Коригування планово-картографічного матеріалу.
 41. Оформлення і контроль результатів коригування планів і карт для земельного кадастру
 42. Значення топографічних обстежень і вишукувань для землевпорядних робіт.
 43. Види геодезичної знімальної основи.
 44. Розвиток знімальної основи теодолітними ходами та мережами: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.
 45. Розвиток знімальної основи методом тріангуляції: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.
 46. Розвиток знімальної основи геодезичними засічками: нормативні вимоги; розрахунок точності визначення положення пунктів.
 47. Геодезичне забезпечення інвентаризації земель: методи топографічних зніманий для цілей інвентаризації земель, вимоги до точності забезпечення облікової одиниці площі; переваги та недоліки різних систем координат та геодезичних проєкцій для ведення земельного кадастру.
 48. Тенденції розвитку автоматизованих геодезичних технологій у землеустрої.
 49. Створення та оформлення цифрових карт та планів у програмних комплексах «Рівіаз» та ГИС «Геопроект».
 50. Застосування лазерних сканувальних систем для потреб землеустрою.
 51. Складання планів землекористувань новоутворених сільськогосподарських підприємств.
 52. Коригування планів землекористувань.
 53. Методи проєктування земельних ділянок заданої площі під час складання проєктів землеустрою.
 54. Проєктування ділянок із земель різної якості.
 55. Вимоги до точності площ проєктних земельних ділянок, взаємного розташування їх меж та врахування рельєфу.
 56. Способи визначення площ земельних ділянок: за результатами вимірянних ліній та кутів на місцевості, аналітичний, графічний, механічний.
 57. Розрахунок точності визначення площ земельних ділянок різними способами.
 58. Способи ув'язки площ угідь із загальною площею землекористування.
 59. Коригування меж земельних ділянок для усунення недоліків їх просторового розміщення.
 60. Особливості проєктування контурно-меліоративної організації території,
 61. Особливості складання проєктів землеустрою щодо терасування схилів

- земель та будівництва протиерозійних гірничотехнічних споруд.
62. Геодезичне забезпечення складання проектів землеустрою з використанням БПЛА.
 63. Сутність перенесення проекту на місцевість.
 64. Геодезична розмічувальна основа для перенесення в натуру проектів землеустрою.
 65. Методи підготовки розмічувальних елементів.
 66. Складання розмічувального креслення для перенесення проекту землеустрою в натуру.
 67. Способи розмічування на місцевості проектних точок земельних ділянок.
 68. Вимоги до складу і якості вихідної планово-картографічної основи.
 69. Старіння планів і карт, періоди та способи їх оновлення.
 70. Коригування планово-картографічного матеріалу.
 71. Розрахунок очікуваної помилки побудови на місцевості проектного кута.
 72. Розрахунок очікуваної помилки побудови на місцевості проектної відстані.
 73. Підготовка геодезичних даних та перенесення проекту в натуру кутомірним способом.
 74. Підготовка геодезичних даних та перенесення проекту в натуру мензулою.
 75. Встановлення і відновлення меж землекористувань на місцевості.
 76. Прив'язування меж землекористувань і переобчислення координат в одну систему.
 77. Обґрунтування вартості топографо-геодезичних та картографічних робіт
 78. Завдання забезпечувальних робіт.
 79. Види геодезичних робіт для забезпечення землеустрою та земельно-кадастрового процесу.
 80. Вимоги до складу і якості вихідної планово-картографічної основи.
 81. Старіння планів і карт, періоди та способи їх оновлення.
 82. Коригування планово-картографічного матеріалу.
 83. Оформлення і контроль результатів коригування планів і карт для земельного кадастру
 84. Значення топографічних обстежень і вишукувань для землевпорядних робіт.
 85. Геодезичні роботи під час перенесення в натуру робочих ділянок, полів сівозмін, лінійних об'єктів.
 86. Розмічувальні роботи під час контурно-меліоративної організації території.
 87. Геодезичні роботи під час рекультивациі земель.
 88. Геодезичні роботи під час складання проектів землеустрою щодо упорядкування територій населених пунктів.
 89. Особливості перенесення в натуру проектів землеустрою щодо терасування схилових земель та будівництва протиерозійних гірничотехнічних споруд.
 90. Особливості перенесення проекту землеустрою в натуру за матеріалами аерофотознімання.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020.

Підсумкове оцінювання результатів навчання в університеті здійснюється за єдиною 100-бальною шкалою. Оцінка здобувача вищої освіти відповідає відношенню встановленого при оцінюванні рівня сформованості професійних та загальних компетентностей до запланованих результатів навчання (у відсотках).

Підсумкова оцінка з освітнього компоненту «Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою», підсумковою формою контролю за яким встановлено екзамен, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час екзамену.

Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.

Оцінювання результатів навчання під час семестру включає оцінювання знань здобувача під час практичних занять, індивідуальної роботи, самостійної роботи і неформальної освіти. Оцінювання знань здобувача під час практичних занять відбувається за такими критеріями: своєчасність та правильність виконання завдань практичної роботи; повнота і правильність відповіді під час усного опитування та інших передбачених форм контролю. Під час оцінювання індивідуальної роботи здобувача оцінюється її вид, актуальність, правильність виконання. Під час оцінювання робіт, які винесено на обов'язкове самостійне виконання, враховується своєчасність та правильність виконання самостійної роботи та розуміння змісту завдання і його вирішення. Під час оцінювання результатів неформальної освіти д здобувача враховується відповідність напряму та змісту тематики дисципліни, актуальність, документальне підтвердження участі у заході.

Зміст лекційного матеріалу, словник основних термінів, методичні рекомендації для практичних робіт та самостійної роботи здобувачів, індивідуальні завдання, критерії та форми оцінювання, напрями наукової роботи розміщено на сторінці дисципліни У Moodle <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3014> . Основними deadline залежно від виду роботи є: наступне практичне заняття, підсумковий контрольний захід зі змістового модулю, атестація, день складання екзамену.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Вид контролю знань здобувачів вищої освіти	Модулі (в балах)		Всього балів
	1	2	
Виконання практичних робіт	10-6	10-6	20-12
Опитування	5-3	5-3	10-6
Виконання завдань самостійної роботи	5-3	5-3	10-6
Колоквіум, тестування	10-6	10-6	20-12
Написання тез доповідей, участь у конференції			(10-5)
Участь у заходах неформальної освіти за наявності документального підтвердження			(5-3)
Всього за семестр	30-18	30-18	60-36
Крім того екзамен	–	–	40-24

Підсумкова оцінка здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни, що закінчується заліком, визначається за умови наявності у нього позитивних оцінок з усіх її модулів (залікових кредитів). При цьому до залікової книжки виставляється «зараховано», якщо кількість балів 60 і більше (із можливих 100 засвоєння змістових модулів протягом семестру). Присутність здобувача вищої освіти на заліку не обов'язкова.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання – екзамен, курсовий проект

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національного шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
82-89	B	4 (добре)
75-81	C	4 (добре)
64-74	D	3 (задовільно)
60-63	E	3 (задовільно)
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання 2 (незадовільно)
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 2 (незадовільно)

Здобувач вищої освіти має право скласти підсумковий семестровий екзамен (у письмовій формі) під час екзаменаційної сесії, до якої він допускається, якщо за виконання всіх контрольних заходів, передбачених протягом семестру, студент набирає 36 і більше балів. У цьому випадку оцінка за екзамен складається із суми балів, отриманих протягом семестру (36-60 балів), і балів, отриманих під час складання екзамену. При цьому здобувач вищої освіти може отримати на екзамені (24-40 балів). Якщо кількість балів отриманих на іспиті менше 24 балів, то здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку.

Здобувачі вищої освіти, що набрали впродовж семестру менше 36 балів (із можливих 60) до сесії не допускаються і автоматично отримують незадовільну оцінку. До складання екзамену такі здобувачі вищої освіти можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість семестрових балів.

Здобувачі вищої освіти, що хворіли і мають відповідні довідки медичних установ або були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольних заходах, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачами за графіком, що розроблює деканат факультету.

Якщо здобувач вищої освіти на екзамені отримує незадовільну оцінку, то він має право на одне перескладання викладачеві, друге перескладання приймає комісія, створена за вказівкою декана факультету. Якщо здобувач вищої освіти студент отримує незадовільну оцінку під час складання комісії, його відраховують з університету.

За будь-якої форми здобуття освіти оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти є ідентичним.

8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Лабораторія меліорації кафедри землеробства, геодезії та землеустрою, комп'ютерний клас.

Навчальний корпус № 1, вул. Генерала Карпенка, 73

Спеціальне технічне обладнання:

Ноутбук Asus VivoBook 17 - 1 шт.

Мультимедійне обладнання у комплекті: проектор EPSON EB-W05 H843B, екран Walfix, Wi-Fi.

Комп'ютери з процесором AMD Ryzen332200/8192Gb — 10 шт.

Прикладне програмне забезпечення:

Геодезична інформаційна система GIS 6

AutoCAD 2020

Office Prol Plus 2013 with SP1

Операційна система Windows 10 Pro - 10 од.

Google Chrome

Доступ до мережі

Відкриті бази даних — UNESE Statistical Database, FAO Statistical Database, International Monetary Fund, Scopus, Clarivate, EndNote, Publons, Copernio та ін.

9. Рекомендована література

Базова

1. Бачишин Б.Д. Інженерна геодезія: навч. посіб. електронне видання). Рівне : НУВГП, 2020. 196 с.
2. Калинич І.В., Гриник Г.Г., Ничвид М.Р. Геодезія: навчальний посібник. Міністерство освіти і науки України, Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Ужгород: Говерла, 2020. 247с.
3. Калинич І.В., Гриник Г.Г., Ничвид М.Р. Геодезія: навчальний посібник. Міністерство освіти і науки України, Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Ужгород: Говерла, 2020. 247с.
4. Розум Р.І., Буряк М.В., Вітровий А.О., Волошин Р.В. [та ін.] Геодезія та землеустрій: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 247 с.
5. Дмитрів О. П. Геодезія. Частина І : навч. посіб. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2019. – 166 с..
6. Атаманенко Ю. Ю. Оцінка точності визначення відстаней за результатами опрацювання аерофотознімків з БПЛА. Інженерна геодезія. 2017. Вип. 64, С. 89-99, .
7. Геодезичні роботи у землеустрої: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. // Є.В. Бутенко, П. Купріянич, Київ: МВЦ «Медінформ», 2011. 304 с.
8. Геодезичні роботи в землевпорядкуванні : навч.посібник./ укл. М.П. Ранський. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2011. 92 с,
9. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000- 1:500: ГКНТА-2-04- 02-98. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>.
10. Хаєцький Г. С. Стефанков Л. І. Картографія з основами топографії. Частина 2 Картографія : Навчальний посібник. Вінниця: ВДПУ ім, М, Коцюбинського, 2014. 147 с.
11. Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою : методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. І. О. Бульба. Миколаїв : МНАУ, 2023. 51 с.

Допоміжна

1. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 5-6, ст.46 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text> ;
2. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність».
3. Калинич І.В. Метрологія, стандартизація і сертифікація в геодезії та землеустрої: навчальний посібник / Калинич І.В., Калинич І.І., Каблак Н.І. У: УжНУ, 2014. 145с.
4. Лазарева О. В. Організація і управління землевпорядним виробництвом : навч. посіб. для студентів галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальність - 193 «Геодезія та землеустрій» / О. В. Лазарева. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. 160 с.
5. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Вимог до технічного технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт» № 65 від 11.02.2014 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0395-14#Text>

6. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. Відомості Верховної Ради України, 2003. № 36, Ст.282.
7. Третяк А. М. Наукові основи землеустрою : навч. посіб. Київ: ТОВ ЦЗРУ, 2002, 342 с.
8. Третяк А. М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія: монографія. Київ : Грінь Д. С., 2013. - 648 с.
9. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. Київ : ІЗУ УААН, 2002. 152 с.
10. Третяк А. М. Третяк В. М. Землеустрій в Україні: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств : монографія. Херсон : Грінь Д. С. [вид.], 2016, 199 с.

ДОДАТОК
до робочої програми 2023-2024 н.р. навчальної дисципліни
Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою

	Зміст змін	Підстави	Примітки
	Доповнено тематику індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти	Проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання відповідно до ОПШ	-

Розробник програми:
старший викладач

Ігор БУЛЬБА

Завідувач кафедри:
д-р с.-г. наук, професор

Валентина ГАМАІОНОВА

Ступінь вищої освіти - Магістр
Галузь: інжен. архіт. будів. та інженер. геодезії
Спеціальність: 191 Геодезичне землеустрою
Мова викладання - українська