

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ

**СИЛАБУС**

**нормативного освітнього компонента**

**НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА З ГЕОДЕЗІЇ**

(назва освітнього компонента)

**підготовки** \_\_\_\_\_ першого (бакалаврського) рівня вищої освіти \_\_\_\_\_  
(назва освітнього рівня)

**спеціальності** \_\_\_\_\_ 193 – Геодезія та землеустрій \_\_\_\_\_  
(шифр і назва спеціальності)

**освітньо-професійної програми** \_\_\_\_\_  
(назва освітньо-професійної освітньо-наукової / освітньо-

\_\_\_\_\_ Геодезія та землеустрій \_\_\_\_\_  
творчої програми)



**Силабус освітнього компонента «Навчальна практика з геодезії»** першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, за освітньо-професійною програмою Геодезія та землеустрій.

**Розробники:** Мельник О.В., к.т.н., доцент  
Расюн В.Л., старший викладач

**Погоджено**

Гарант

освітньо-професійної програми:

Олександр МЕЛЬНИК

**Силабус освітнього компонента затверджений на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру**

протокол № 1 від 30 серпня 2022 р.

Завідувач кафедри:

Анна УЛЬ



**Волинський національний університет  
імені Лесі Українки  
Географічний факультет  
Кафедра геодезії,  
землевпорядкування та кадастру**



**СИЛАБУС**

нормативного освітнього компонента

**Навчальна практика з геодезії**

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма: Геодезія та землеустрій, перший (бакалаврський) рівень освіти	Нормативна
150 год. 5 кредитів		Рік навчання – 2
ІНДЗ: немає		Семестр – 4
		Самостійна робота – 140 год.
		Консультації – 10 год.
Мова навчання		Форма контролю: залік
		українська

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА**

Викладач	Расюн Віктор Леонідович
Науковий ступінь	-
Вчене звання	-
Посада	Старший викладач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	<a href="https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%8E%D0%BD_%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87">https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%8E%D0%BD_%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87</a>
Телефон	+38 098 630 18 76
e-mail	<a href="mailto:vityokko@vnu.edu.ua">vityokko@vnu.edu.ua</a>
Дні занять	<a href="http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi">http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi</a>



## ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

### Анотація курсу

Дисципліна «Навчальна практика з геодезії» належить до переліку нормативних навчальних дисциплін циклу професійної підготовки бакалавра. Вона є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня і набуття студентом професійних навичок та вмінь і є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців в університеті та проводиться на оснащених відповідним чином базах університету і регламентується «Положенням про проведення навчальних і виробничих практик».

### Пререквізити

Освітні компоненти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваної дисципліни: "Фізика", "Геодезія", "Картографія", "Інженерна та комп'ютерна графіка в землеустрої" тощо.

### Постреквізити

Освітні компоненти, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення дисципліни "Навчальна практика з геодезії", "Тематична картографія", "ГІС-технології в геодезії та землеустрої", "Новітні технології геодезії та землеустрою", "Вища геодезія" а також дисципліни вільного вибору.

### Мета і завдання освітнього компонента

**Мета** освітнього компонента «Навчальна практика з геодезії» – засвоїти теоретичні і практичні питання, які пов'язані з проведенням геодезичних вимірювань в польових умовах, із використанням програмних засобів для вирішення професійних задач, обчисленням координат і висот пунктів, створенням геодезичної основи для топографічних зйомок, виконанням топографічних зйомок, виконанням нівелювання.

**Основними завданнями** вивчення освітнього компонента «Навчальна практика з геодезії» є:

- набуття знань про сучасні геодезичні технології, прийоми їх застосування при землепорядному виробництві;
- оволодіння спеціалізованими програмними продуктами, які використовують при роботі із геопросторовими даними;
- формування системи знань про обробку результатів геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;

Згідно з вимогами освітньо-кваліфікаційної програми студенти повинні **знати:**

- як виконувати огляд, перевірки, дослідження, обслуговування та усувати неполадки геодезичних інструментів і приладів;
- як виконувати вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів,



перевищень, довжин ліній та магнітних азимутів; як виконувати вимірювання GPS- методом з розробкою програми, вибором методів спостереження і обробки результатів;

- як проектувати та врівноважувати лінійно-кутові, полігонометричні мережі та їх комбінації;
- як розв'язувати прямі, зворотні, комбіновані засічки, задачі визначення недоступної відстані, задачі перетворення координат та прив'язки до пунктів полігонометрії;
- як виконувати камеральну обробку результатів польових геодезичних вимірювань та земельно-кадастрової інформації;
- як виконувати обчислювальні роботи при складанні планів і проектуванні об'єктів; як здійснювати контроль польових матеріалів;
- як виконувати прив'язку до державної геодезичної мережі або до місцевих предметів;
- як виконувати зйомку ситуацій різними способами;
- як складати, викреслювати і оформляти плани теодолітного знімання;
- як виконувати технічне поздовжнє і площинне нівелювання із здійсненням прив'язки до реперів;
- як виконувати тахеометричне знімання, мензульну зйомку з нанесенням на фотоплан горизонталей;
- 

**вміти:**

- виконувати перевірки і дослідження геодезичних приладів;
- виконувати вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів, перевищень, довжин ліній та магнітних азимутів;
- виконувати вимірювання GPS-методом з розробкою програми, вибором методів спостережень і обробки результатів;
- виконувати камеральну обробку результатів польових геодезичних вимірювань та земельно-кадастрової інформації;
- здійснювати контроль польових матеріалів, складання робочих схем, приведення довжин ліній на площину в проекції Гаусса та до поверхні відносності;
- виконувати складання проектів згущення геодезичної мережі, рекогностування, закладку пунктів та реперів, кутові та лінійні вимірювання, а також геометричне та тригонометричне нівелювання;
- виконувати зйомку ситуації різними способами;
- складати, викреслювати і оформляти плани теодолітного, мензульного та тахеометричного знімань;
- виконувати обробку польових журналів, зрівноважувати приростки



координат і перевищення та складати каталоги координат і висот;

### **Результати навчання (компетентності)**

До кінця навчання студенти набудуть такі компетентності:

#### **інтегральна компетентність:**

- здатність розв'язувати складні прикладні задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або опрацювання інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов;

#### **загальні компетентності:**

- здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети і вибору шляхів її досягнення, оволодіння культурою мислення (ЗК-1);
- здатність до саморозвитку, підвищення власної кваліфікації і фахової майстерності (ЗК-5);
- володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, обробки інформації, наявність навичок роботи з комп'ютером як засобом управління інформацією (ЗК-9);

#### **спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

- здатність використовувати основні закони природничо-наукових дисциплін у професійній діяльності, застосовувати математичні методи і моделі у теоретичних та експериментальних дослідженнях (СК-2);
- здатність здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації, що отримані з різних джерел і баз даних, представляти її в необхідному форматі з використанням інформаційних, комп'ютерних та мережевих технологій (СК-3);
- здатність використовувати знання сучасних технологій проектних, кадастрових та інших робіт, що пов'язані з геодезією, землеустроєм та кадастрами (СК-4);
- здатність виконувати комплекс робіт щодо дешифрування відеоінформації, аерокосмічних і наземних знімків фотограмметричними методами, створення та оновлення топографічних карт за матеріалами космічних і наземних знімків (СК-8);
- здатність до виконання робіт щодо топографо-геодезичного забезпечення кадастру територій та землеустрою, створення оригіналів кадастрових карт і планів та інших графічних матеріалів (СК-10);
- здатність здійснювати основні технологічні процеси отримання наземної і аерокосмічної просторової інформації про стан навколишнього середовища, використовувати матеріали дистанційного зондування та геоінформаційні технології при моделюванні та інтерпретації результатів вивчення територій (СК-13);
- здатність глибокого і адекватного пізнання навколишнього світу шляхом використання карт як зменшених, узагальнених, просторових, образно-знакових моделей дійсності (СК-14);



- здатність визначати достовірність, сучасність і точність картографічної інформації (СК-15);
- здатність до створення цифрових моделей місцевості та доцільного використання інфраструктури геопросторових даних (СК-16);
- здатність використовувати знання сучасних технологій збору, систематизації, обробки та обліку інформації про об'єкти нерухомості в сучасних географічних і земельно-інформаційних системах (СК-22).

#### **Програмні результати навчання**

- використовувати усну і письмову ділову та технічну українську мову, а також одну з іноземних мов вміти спілкуватися у колі фахівців із геодезії та землеустрою (ПРН-2);
- володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції, використовуючи технології і методики проектування та виконання геодезичних та/або кадастрових знімачь, а також їх комп'ютерного оброблення в геоінформаційних системах вміти забезпечувати повний цикл дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі геодезії та землеустрою (ПРН-3);
- використовуючи комп'ютерну техніку та спеціальне програмне забезпечення, вміти: використовувати технічні прийоми вводу та редагування просторових даних; проектувати базові моделі типових реєстрів геопросторових даних; готувати геопросторові дані для поточних потреб в галузі геодезії та землеустрою (ПРН-9);
- володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції, використовуючи технології і методики проектування та виконання геодезичних та/або кадастрових знімачь, а також їх комп'ютерного оброблення в геоінформаційних системах вміти забезпечувати повний цикл дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі геодезії та землеустрою (ПРН-10);
- використовуючи комп'ютерну техніку та спеціальне програмне забезпечення, вміти: формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі кадастрових даних; стандартизувати геоінформаційні ресурси; формувати інфраструктури геопросторових кадастрових даних; формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі процесів обробки кадастрових даних в ГІС; проектувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі об'єктно орієнтованого підходу; проектувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі уніфікованої мови моделі; використовувати технічні прийоми формування просторових запитів до баз кадастрових даних; виконувати просторовий аналіз даних; формувати тематичні карти (ПРН-11);
- використовуючи новітні технології геодезії та землеустрою вміти проводити спеціальні вимірювання, спостереження, обслідування для виявлення будь-



яких змін спрямованого характеру, які впливають на зміну якості та вартості землі, проводити спостереження за негативними геодинамічними процесами та прогнозувати їх розвиток з часом, обробляти та аналізувати результати дистанційного зондування про ступінь забрудненості земель та його зміни; обробляти дані наземних та аерокосмічних зйомок, прогнозувати зміни забрудненості земель; робити сучасний і ретроспективний аналіз даних (ПРН-13);

- володіти знаннями про математичну основу топографічних і землевпорядних карт, картографічні проєкції, способи картографічного зображення об'єктів та рельєфу, методи створення та проєктування топографічних та землевпорядних карт; вміти визначати величини показників картографічних спотворень, оцінювати та аналізувати топографічні та землевпорядні картографічні твори в тому числі із застосуваннями ГІС-технологій (ПРН-14).

### Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції.	Практичні роботи.	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю */ Бали
<b>Змістовий модуль 1. Полігонометрія 2-го розряду</b>						
<b>Тема 1. Перевірки приладів та компарування стрічок.</b> Інструктаж з техніки безпеки. Отримання приладів. Перевірки теодолітів. Компарування стрічок.	11	-	-	10	1	РМГ / 8
<b>Тема 2. Закладка геодезичних пунктів.</b> Рекогностування геодезичних пунктів вихідної геодезичної мережі. Обирання місць для закладки геодезичних центрів пунктів полігонометрії 2-го розряду. Закладка геодезичних пунктів. Складання абрисів закладки геодезичних пунктів.	24	-	-	22	2	РМГ / 12
<b>Тема 3. Прокладання полігонометричного ходу.</b> Встановлення приладу на точках ходу. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Вимірювання відстаней. Ведення польового журналу.	24	-	-	22	2	РМГ / 15
<b>Тема 4. Обчислення полігонометричного ходу.</b> Перевірка польових журналів. Обчислення полігонометричного ходу. Складання каталогу координат.	24	-	-	22	2	РМГ / 15
Разом за модулем 1	<b>83</b>	-	-	<b>76</b>	<b>7</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2. Нівелювання III класу</b>						
<b>Тема 5. Перевірки нівелірів та нівелірних рейок.</b> Отримання приладів. Перевірки нівеліра. Перевірки нівелірних рейок.	8	-	-	8	-	РМГ / 8





<b>Тема 6. Закладка нівелірних пунктів.</b> Рекогностування пунктів вихідної мережі нівелювання. Обирання місць для закладки пунктів нівелювання. Закладка центрів пунктів нівелювання. Складання абрисів закладки пунктів нівелювання.	18	-	-	18	-	РМГ / 12
<b>Тема 7. Прокладання нівелірного ходу.</b> Обирання станцій нівелювання та встановлення приладів. Визначення перевищень на станціях. Ведення польового журналу.	22	-	-	20	2	РМГ / 15
<b>Тема 8. Обчислення нівелірного ходу.</b> Перевірка польових журналів. Обчислення нівелірного ходу. Побудова профілю траси.	19	-	-	18	1	РМГ / 15
Разом за модулем 2	<b>67</b>	-	-	<b>64</b>	<b>3</b>	<b>50</b>
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>150</b>	-	-	<b>140</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Методи контролю\*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.



### **Завдання для самостійного опрацювання**

1. Вимірювання горизонтальних кутів.
2. Вивчення будови теодоліта.
3. Перевірки теодолітів.
4. Обчислення теодолітних ходів.
5. Обчислення координат точок земельної ділянки.
6. Побудова координатної сітки. Нанесення точок теодолітного ходу на план.
7. Нанесення ситуації на план. Оформлення плану.
8. Обчислення площ.
9. Визначення площ земельних ділянок.
10. Види нівелювання.
11. Вивчення будови нівеліра.
12. Перевірки нівеліра.
13. Нівелірні рейки.
14. Обчислення нівелірних ходів.
15. Трасування лінійних споруд.
16. Нівелювання поверхні.
17. Побудова рельєфу за висотними відмітками.
18. Перевірка мензульного комплекту.
19. Тригонометричне нівелювання.
20. Підготовка планшету. Нанесення опорних точок на планшет.
21. Перехідні точки.
22. Оформлення фрагменту мензульної зйомки.
23. Суть мензульної зйомки.
24. Обробка журналу тахеометричної зйомки.
25. Обчислення координат і перевищень тахеометричного ходу. Нанесення точок ходу на план та його оформлення

### **Методи та форми навчання**

Специфікою навчальної геодезичної практики є те, що вона виконується традиційно бригадно-індивідуальним методом. Суть методу полягає в тому, що академічна група розбивається на бригади кількістю 4-6 чоловіки. У бригаді призначається бригадир, який розподіляє обов'язки між членами бригади таким чином, щоб кожний студент виконав певний комплекс польових і камеральних робіт. Для цього рекомендується, в залежності від характеру рельєфу місцевості, розподілити ділянку так, щоб кожний студент мав можливість самостійно провести вимірювання із однієї з точок ходу.

Контроль за виконанням індивідуальних завдань в бригаді здійснює бригадир, в групі – викладач, який проводить практику.

При опрацюванні індивідуальних завдань студенти групи можуть додатково виконати наступне:

- Обчислити полігонометричні ходи за допомогою спеціальних програм (Dijitals, AutoCad) на комп'ютері;
- Скласти плани полігонометричних ходів різних масштабів;



- Виконати проектування полігонометричних і нівелірних ходів на планах масштабу 1:5000 та 1:2000 графічно або за допомогою програмних продуктів;
- Скласти профілі траси нівелювання в електронному вигляді;
- Розробити методику відшукування і відновлення пунктів полігонометрії на місцевості.

### **ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

#### **Політика викладача щодо студента**

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань;
- брати участь у контрольних заходах (захист звіту практики).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) можливе проходження практики повторно за погодженням із деканатом та керівником курсу.

#### **Політика щодо академічної доброчесності**

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати всі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

#### **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Контроль знань студентів ґрунтується на здійсненні поточного і підсумкового контролю при застосуванні таких засобів діагностики, як самостійна робота студента та виконання індивідуального завдання, письмове і усне опитування. Поточний контроль здійснюється під час проведення практики і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

#### **Неформальна освіта при викладанні дисципліни**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки»



([https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/1\\_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB\\_%D1%82%D0%B0%D1%82i%D0%B2\\_%D0%92%D0%9D%D0%A3\\_i%D0%BC.%D0%9B.%D0%A3.2\\_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf](https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/1_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB_%D1%82%D0%B0%D1%82i%D0%B2_%D0%92%D0%9D%D0%A3_i%D0%BC.%D0%9B.%D0%A3.2_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf))

Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

## ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Рейтинг студента з навчальної роботи визначається відповідно до "Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки" ([https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/Polozh\\_pro\\_otzin\\_%D0%A0%D0%B5%D0%B4\\_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%9C%D0%95%D0%94.pdf](https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/Polozh_pro_otzin_%D0%A0%D0%B5%D0%B4_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%9C%D0%95%D0%94.pdf)).

При вивченні дисципліни рекомендується використовувати такі форми контролю:

1. Контроль засвоєння знань та набуття умінь і навиків при виконанні практики здійснюється шляхом їх поточної перевірки і оцінювання та оцінювання виконання практичних завдань контрольного модуля.

2. Контроль виконання індивідуальних завдань здійснюється за бажанням студентів, як додаткових (необов'язкових для виконання всіма студентами) науково-дослідницьких завдань шляхом оцінювання виконаних рефератів та усного індивідуального захисту дослідження.

Якість вимірювання та ефективність результатів навчальної геодезичної практики значною мірою залежать від уваги спостерігача, точності й акуратності використання приладів, ретельного проведення перевірок приладів, контролю обчислень, ретельності складання абрису і кроків та правильного креслення при складанні плану. Якість робіт необхідно контролювати на кожному етапі практики.

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за виконання завдань самостійної роботи змістових модулів (максимум – 100 балів).

За виконання завдань самостійної роботи, а саме 8 видів практичних робіт, здобувачі освіти отримують максимум 100 балів (згідно таблиці «Структура освітнього компонента»). Оцінка, яка виставляється за розрахунково-графічну роботу, складається з таких елементів: вміння студента демонструвати практичні навички роботи з ГІС; оформлення роботи; своєчасне виконання.

**Семестровий залік** – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу з певного компонента (дисципліни) на підставі результатів виконання всіх видів запланованої навчальної роботи протягом семестру: аудиторної роботи під час



лекційних, практичних (семінарських, індивідуальних), лабораторних занять (тощо), самостійної роботи, виконання ІНДЗ, контрольних робіт тощо.

Залік викладач виставляє за результатами поточної роботи за умови, що здобувач освіти виконав ті види навчальної роботи, які визначено силабусом (програмою) ОК.

Формою підсумкового контролю є підсумкова оцінка (оцінка за залік) з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності та контрольний модуль (залік).

У дату складання заліку викладач записує у відомість суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної роботи (шкала від 0 до 100 балів).

У випадку, якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання анулюються. Максимальна кількість балів на залік під час ліквідації академічної заборгованості, як правило, 100 балів.

На залік виносяться типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отриманні знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач.

#### **Засоби оцінювання**

Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни «Навчальна практика з геодезії» є: розрахунково-графічні роботи, виконані у процесі практики, роботи на геодезичному обладнанні, приладах на реальних об'єктах і обчислення на програмних продуктах.

#### **ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ**

Навчальна дисципліна оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

<b>Оцінка в балах</b>	<b>Лінгвістична оцінка</b>
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Геодезичний енциклопедичний словник. Львів, 2001
2. Геодезичні прилади. Підручник за редакцією Т. Г. Шевченка. Друге видання, перероблене та доповнене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. 484 с.
3. Земледух Р.М. Картографія з основами топографії Київ.: Вища школа, 1993. 456 с.
4. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:5000. К.: ГУГК, 1999.
5. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. ч. II. Львів. Престиж-інформ, 2000. 324 с.3.
6. Островський А. Л., Мороз О. І., Тарнавський В. Л.. Геодезія. Частина друга. Підручник. Друге вид., виправлене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 564 с.
7. Островський А.Л. Геодезія : Підручник. Частина друга; За заг. ред. А.Л. Островського. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. 564 с.
8. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. ч.1, Укргеодезкартографія, 2000 405 с.
9. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. ч.2, Укргеодезкартографія, 2002 656 с.
- 10.Топографія з основами геодезії: Підручник [А.П. Божок, В.Д. Барановський, К.І. Дрич та ін] за ред. А.П. Божок. Київ.: Вища школа, 1995. 280 с.
- 11.Шмаль С.Г. Військова топографія. Київ.: Військовий інститут КНУ ім. Т.Г. Шевченка, 1998. 232 с.

### Інтернет – ресурси

1. GeoGuide - <http://www.geoguide.com.ua/survey/survey.php?part=gis>
2. GeoNet is where the Esri Community - <https://geonet.esri.com/welcome>
3. Геосистема – <http://www.vingeo.com>
4. Електронні інформаційні ресурси - НБУВ (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського) - [http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis\\_nbuv.html](http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.html)
5. Науково-дослідний Інститут Геодезії і Картографії - <http://gki.com.ua/ua/home>