

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні групи забезпечення
спеціальності

протокол № 2 від «16» вересня 2022 р.

Голова групи  Гриб О. М.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної практики ППЗ.19 «Топографія з основами картографії»
з дисципліни ППЗ.13 «Топографія з основами картографії»
(шифр та назва навчальної дисципліни)

для студентів 3-го курсу денної та 4-го курсу заочної форм навчання

спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
(шифр та назва спеціальності)

Гідрометеорологічний інститут
(назва факультету)

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Рік навчання – 3/4

Семестр – 6/4

Тривалість практики – 3 тижня (90 + 30 = 120 годин)

Залік

Кредитів ЄКТС – 4,0

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри гідроекології
та водних досліджень

протокол № 2 від «6» вересня 2022 р.

Зав. кафедри  Лобода Н. С.

Одеса, 2022 р.

Робоча програма навчальної практики ППЗ.19 «Топографія з основами картографії» з дисципліни ППЗ.13 «Топографія з основами картографії» для студентів 3-го курсу денної та 4-го курсу заочної форм навчання, спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2022. 12 с.

Укладачі: Гриб О. М., к. геогр. н., доц., Гращенкова Т. В., асистент, кафедра гідроекології та водних досліджень, Одеський державний екологічний університет.

Відповідальний редактор: зав. кафедри гідроекології та водних досліджень, д. геогр. н., проф. Лобода Н. С.

Вступ

Навчальна практика ППЗ.19 «Топографія з основами картографії» є невід'ємною частиною навчальної дисципліни ППЗ.13 «Топографія з основами картографії» для студентів 3-го курсу денної та 4-го курсу заочної форм навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Тривалість практики – 3 тижня (90 + 30 = 120 годин) або 4 кр. ЄКТС.

База практики: гідроекологічний польовий центр ОДЕКУ (с. Маяки, Біляївський район, Одеська область) та/або метеорологічний чи морський центри ОДЕКУ (м. Одеса), Науково-експертний центр моніторингу навколишнього середовища у складі НДЧ ОДЕКУ, навчальна лабораторія геофізики, геодезії та водних досліджень і аудиторії кафедри гідроекології та водних досліджень ОДЕКУ.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно пропонувати місце проходження навчальної практики з метою реалізації їх права на вільний вибір не менш ніж 25 % від всього обсягу їхньої освітньої програми.

На протязі навчальної практики студенти зобов'язані знаходитися на робочому місці (в полі або аудиторії) та приймати участь у виконанні робіт згідно з робочою програмою навчальної практики, обережно поводитися з геодезичними інструментами у відповідності з правилами експлуатації, додержуватись правил техніки безпеки.

До обов'язків керівника практики віднесені: бригадна організація праці, методичне керівництво роботами відповідно до робочої програми, контроль за їх виконанням. Керівник контролює виконання студентами правил техніки безпеки, хід польових і камеральних робіт, складання бригадних звітів та приймання заліку.

У результаті проходження навчальної практики студент повинен знати як виконувати комплекс підготовчих, польових і камеральних робіт і вимірювань на місцевості для виконання топографічної зйомки і побудови плану (карти) ділянки місцевості (повірки та юстування теодоліта-тахеометра і нівеліра, компарування сталевих мірних стрічок або рулеток, підготовка допоміжного обладнання тощо; рекогносцирування ділянки робіт (зйомки); створення знімальної геодезичної мережі шляхом прокладання і прив'язки теодолітно-тахеометричного ходу та закріплення на місцевості геодезичних пунктів; висотної прив'язки цих пунктів до реперів Державної нівелірної мережі; нівелюванні нової знімальної мережі; виконання тахеометричної зйомки і побудова топографічного плану тощо).

Забезпечення інструктажу з правил техніки безпеки здійснюють зав. кафедри гідроекології та водних досліджень і викладачі, які безпосередньо керують практикою.

Мета і завдання навчальної практики

Мета навчальної практики – закріпити, розширити та поглибити теоретичні знання, отримані студентами під час аудиторних занять, набути практичних навичок самостійного виконання польових і камеральних робіт з топографії та основ картографії.

Загальними завданнями навчальної практики є наступні: набуття студентами навичок самостійного виконання польових і камеральних робіт з топографії та основ картографії; закріплення, отриманими на попередніх курсах, вмінь роботи з необхідними для цього основними геодезичними приладами і обладнанням, а також навичок організації праці колективу і свідомого відношення до прояву ініціативності та самостійності.

За час практики студенти повинні набути навичок з топографії та основ картографії, польових і камеральних робіт, обчислювальної обробки та графічного оформлення результатів.

Перед початком робіт студенти повинні вивчити і добре засвоїти правила техніки безпеки під час виконання геодезичних робіт.

Зміст навчальної практики

Перед початком проходження навчальної практики кожен студент проходить вступний інструктаж з правил техніки безпеки та охорони праці на робочому місці.

Для досягнення поставленої мети та виконання завдань практики необхідним є виконання польових топографічних робіт, занесення даних вимірювань до відповідних таблиць і журналів, контроль та аналіз даних вимірювань під час їх виконання. Після цього, необхідним є камеральна обробка даних вимірювань, обчислювальна обробка і графічне оформлення отриманих результатів у вигляді відповідного картографічного матеріалу.

Перелік види робіт навчальної практики, тривалість їх виконання та звітний матеріал, який має бути представлений після виконання робіт і вимірювань та в кінці практики, наведені нижче у календарному плані навчальної практики.

Календарний план навчальної практики

№ п/п	Види робіт	Звітні матеріали	Число робочих днів	Години	Кредити ЄКТС
1	2	3	4	5	6
1	<p>1. Організаційно-підготовчі роботи</p> <p>1.1. Інструктаж і залік з правил техніки безпеки при проведенні топографо-геодезичних робіт.</p> <p>1.2. Формування бригад і вибір бригадирів</p> <p>1.3. Одержання бланкових і навчально-методичних матеріалів, геодезичних приладів та обладнання (нівелірів, рейок, штативів, теодоліт-тахеометрів, рулеток, віх тощо) та їх огляд</p>	<p>1. Розділ звіту «1 Організаційно-підготовчі роботи»:</p> <p>п. 1.1 Контрольний лист інструктажу та заліку</p> <p>п. 1.2 Контрольний лист одержання приладів, обладнання, бланкових та інших матеріалів</p> <p>п. 1.3 Щоденник практики, який веде бригадир, заповнений за перший день практики</p>	1,0	5,0	0,17
2	<p>2. Повірка, юстирування, компарування та інші перевірки готовності геодезичних приладів і обладнання</p> <p>2.1. Повірка та юстирування теодоліта-тахеометра</p> <p>2.2. Повірка та юстирування нівеліра</p>	<p>2. Розділ звіту «2 Повірка, юстирування, компарування та інші перевірки готовності геодезичних приладів і обладнання»:</p> <p>п. 2.1 Результати повірки та юстирування теодоліта-тахеометра</p> <p>п. 2.2 Результати повірки та юстирування нівеліра</p>	2,0	10,0	0,33

1	2	3	4	5	6
	2.3. Перевірка нівелірних рейок 2.4. Перевірка та компарування мірної стрічки (чи рулетки) 2.5. Огляд та перевірка готовності обладнання для геодезичних робіт і вимірювань (кілків, штативів, шпильок, висків, віх тощо)	п. 2.3 Результати перевірки нівелірних рейок п. 2.4 Результати перевірки та компарування мірної стрічки (чи рулетки) п. 2.5 Результати огляду та перевірки обладнання з висновками щодо їх готовності до вимірів			
3	3. Створення знімальної геодезичної мережі 3.1. Рекогносцировка ділянки місцевості для створення знімальної геодезичної мережі 3.2. Прокладання теодолітно-тахеометричного ходу 3.3. Закріплення на місцевості та прив'язка пунктів геодезичної знімальної мережі 3.4. Обробка журналу теодолітно-тахеометричного ходу	3. Розділ звіту «3 Створення знімальної геодезичної мережі»: п. 3.1 Схема (абрис) теодолітно-тахеометричного ходу п. 3.2 Журнал та відомість координат теодолітно-тахеометричного ходу п. 3.3 Креслення та опис закріплення на місцевості пунктів геодезичної знімальної мережі п. 3.4 План теодолітно-тахеометричного ходу	3,0	15,0	0,50
4	4. Висотна прив'язка та нівелювання знімальної геодезичної мережі 4.1. Висотна прив'язка знімальної геодезичної мережі до реперів Державної нівелірної мережі	4. Розділ звіту «4 Висотна прив'язка та нівелювання знімальної геодезичної мережі»: п. 4.1 Книжка висотної прив'язки до реперів Державної нівелірної мережі	3,0	15,0	0,50

1	2	3	4	5	6
	4.2. Нівелювання знімальної геодезичної мережі 4.3. Обробка журналів висотної прив'язки та нівелювання знімальної геодезичної мережі	п. 4.2 Журнал нівелювання знімальної геодезичної мережі п. 4.3 Відомість висот пунктів знімальної геодезичної мережі			
5	5. Тахеометрична зйомка і побудови топографічного плану 5.1. Виконання тахеометричної зйомки 5.2. Камеральна обробка результатів тахеометричної зйомки 5.3. Побудови топографічного плану	5. Розділ звіту «З Тахеометрична зйомка і побудови топографічного плану»: п. 3.1 Схеми (абриси) тахеометричних зйомок для всіх станцій п. 3.2 Журнал тахеометричної зйомки п. 3.3 Топографічний план ділянки місцевості	4,0	20,0	0,66
6	6. Здавання приладів, обладнання, навчально-методичної літератури тощо	Позначка в журналі видачі-здавання приладів, обладнання, навчально-методичної літератури	1,0	5,0	0,17
7	7. Складання та оформлення звіту з навчальної практики (у тому числі, щоденника за всі дні практики)	Звіт з навчальної практики (вступ, висновки, додатки, література, щоденник за всі дні практики тощо)	3,0	15,0	0,50
8	8. Захист звіту про навчальну практику та отримання заліку		1,0	5,0	0,17
9	9. Самостійна робота студента під час навчальної практики		–	30,0	1,00
ВСЬОГО (3 тижня):			18,0	120,0	4,00

Методичні рекомендації

Прилади, обладнання та правила виконання топографічних вимірювань і основних картографічних робіт повинні відповідати технічним вимогам до проведення таких робіт.

Навчальна практика проводиться на базах практики, які відповідають необхідним вимогам для виконання комплексу геодезичних робіт згідно з робочою програмою та вибираються викладачами – керівниками практики.

Камеральні роботи виконуються в той же день, що і польові роботи, або на наступний день та повністю завершуються в кінці практики.

Всі методичні вимоги повинні бути відображені в вимірювальному процесі і формі запису польових журналів і креслень, а також в матеріалах обчислювальної та графічної обробки.

Форми та методи контролю

Для проходження практики формуються студентські бригади по 4-6 чоловік на чолі з бригадиром. Для керівництва практикою за бригадою закріплюється викладач – керівник практики. Загальне керівництво практикою здійснює відповідальний керівник практики – викладач, який призначається наказом ректора.

Бригадир веде щоденник практики, в якому відображає присутність студентів на практиці, стежить за виконанням правил техніки безпеки і участю студентів в усіх роботах.

Перед отриманням приладів спочатку проводять збори та інструктаж студентів з правил техніки безпеки і поведінки на практиці під особистий підпис кожного студента.

Прилади, обладнання, бланковий матеріал і навчально-методична література видаються бригадиру під підпис. Матеріальну відповідальність за втрату або псування геодезичних приладів і обладнання несуть усі студенти бригади. Перелік отриманих приладів, обладнання, бланкового матеріалу і навчально-методичної літератури бригадир заносить у свій щоденник. Кожна бригада, разом з викладачем, після отримання приладів, обладнання, бланкового матеріалу здійснює їх огляд і перевірку.

Керівник здійснює загальний контроль за присутністю студентів, додержуванням методичних вимог, виконанням необхідних обсягів робіт, вмісту звітних матеріалів та підготовкою звіту, дотриманням студентами правил техніки безпеки і поведінки на практиці.

Підведення підсумків практики

Завершення навчальної практики закінчується складанням бригадою заліку в останній день практики і включає усне опитування кожного студента за матеріалами бригадного звіту. Звіт з практики захищається студентами безпосередньо керівнику практики (закріпленому за бригадою викладачу) та відповідальному керівнику практики.

Оцінювання роботи студента на навчальній практиці завершується заліком, студент отримує якісну оцінку «зараховано» або «не зараховано».

Максимальна сума балів за навчальну практику складає 100 балів і складається з двох частин:

1) присутність на практиці, виконання робіт та участь в оформленні звіту студентом на протязі практики згідно робочої програми навчальної практики (60 балів);

2) захист бригадного звіту (40 балів).

Оформлений звіт та позитивна робота студента на протязі практики оцінюється у 60 % від загальної суми балів, захист звіту – у 40 %.

Звіт приймається після виконання всіх видів робіт, оформлення необхідних матеріалів, здачі приладів, обладнання, навчально-методичної літератури та отримання відповідної позначки в щоденнику.

Залік з практики приймається у студентів, які повністю виконали програму практики та виводиться кожному студентові індивідуально, виходячи з відповідей на запитання під час захисту звіту, оцінок при проміжному контролі якості виконаних польових і камеральних робіт, ініціативи та трудової дисципліни за час проходження практики. Залік приймається в присутності всіх членів бригади.

Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку (індивідуальний навчальний план) студента.

Студенту, який не виконав робочу програму навчальної практики, за рішенням декану може бути надано право проходження навчальної практики повторно під час канікулярної відпустки до початку наступного семестру. Студентам, які не виконали програму навчальної практики без поважних причин, дозволяється повторне проходження навчальної практики виключно за власні кошти.

Шкала відповідності інтегральних оцінок в сумарній атестації по дисципліні у вигляді заліку

Інтегральна сума балів	Оцінка
<60 % від максимальної суми балів	не зараховано
60-100 % від максимальної суми балів	зараховано

Шкала оцінювання за системою ЄКТС, національною системою та системою ОДЕКУ (для заліку)

За шкалою ЄКТС	За національною системою	За системою ОДЕКУ, %
A	зараховано	90-100
B		82-89,9
C		74-81,9
D		64-73,9
E		60-63,9
FX	не зараховано	35-59,9
F		1-34,9

Після заліку викладачі складають звіти про результати проходження практики – успішність та якість, які розглядаються на кафедрі. За результатами звіту кафедра роблять висновки про успішність та якість проведення практики. Залік з середньою оцінкою за кожен вид завдань виставляється у інтегральній відомості.

Вимоги до звіту

За матеріалами виконаних робіт кожна бригада оформляє звіт, до складу якого входять журнали польових вимірювань і заповнені бланкові матеріали, креслення, відомості обчислень, пояснювальна записка.

Всі матеріали звіту нумерують і зшивають в одну папку згідно з переліком, який розміщується на початку звіту.

До звіту прикладається щоденник бригади, в якому повинні бути відображені відомості про склад бригади, інструктаж і залік з правил техніки безпеки, участь студентів бригади у всіх видах робіт, зміст і обсяг робіт, виконаних бригадою кожного робочого дня.

Правила оформлення звіту.

1. Текст звіту оформлюють на аркушах формату А4 (210×297 мм), книжкова орієнтація, поля: зверху та знизу – 20 мм, ліворуч – 30 мм, праворуч – 15 мм. Кожне креслення оформлюється згідно з методичними вимогами до них на аркушах білого або міліметрового паперу форматів: А2 (420×594 мм), А3 (297×420 мм), А4 (210×297 мм).

2. Заголовки структурних елементів звіту та заголовки розділів розташовують у середині рядків без крапок наприкінці, не підкреслюють. Заголовки підрозділів починають з абзаців, не підкреслюють, без крапки у кінці. Відстань між заголовком і текстом повинна бути у два рядки.

3. Не слід розміщувати назву розділу або підрозділу наприкінці сторінки, якщо після неї залишається один-два рядки тексту.

4. Сторінки слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш вводять до загальної нумерації сторінок звіту, але номер сторінки на титульному аркуші не ставлять.

5. Ілюстрації (у тому числі, креслення) та таблиці розміщують на окремих сторінках, вводячи їх до загальної нумерації. Вони розміщуються безпосередньо після тексту, в якому вперше йдеться про них. На всі ілюстрації та таблиці повинні бути посилання в тексті звіту.

6. Під час оформлення посилань слід писати: «...у розділі 1...», «...див. підрозділ 1.4...», «...на рис. 2.3» або «...на рис. 1.1-1.3...», «...у табл. 3.2», «...за формулою (1.2)...» або «...за формулами (2.3)-(2.5)...», «...у рівняннях (1.13)-(1.15)...», «...у додатку А...», «...згідно з вимогами п. 2 методичних вказівок [1]...», «...була використана література [2]-[5]...».

7. Журнали (книжки) польових вимірювань і заповнені бланкові матеріали розміщуються безпосередньо після сторінки, в тексті якої вперше йдеться про них. Вони не вводяться до загальної нумерації. На всі журнали (книжки) польових вимірювань і заповнені бланкові матеріали повинні бути посилання в тексті звіту.

Перелік посилань на літературу чи інші джерела інформації та/або даних наводять у кінці тексту звіту з нової сторінки в тому порядку, в якому вони вперше згадуються в тексті з оформленням згідно з вимогами ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання» (URL: <http://aphd.ua/v-ukrani-nabuv-chynnosti-dstu-83022015-pro-oformlennia-bibliografichnykh-posylan/>).

Рекомендована література

Основна

1. Гриб О. М. Топографо-геодезичні дослідження водних екосистем. Навчальна практика: навч. пос. / Одеса: Од. держ. еколог. ун-т, 2021, 76 с. Електронний ресурс. URL: <http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/9050/>.
2. Гриб О. М. Геодезія та картографія: конспект лекцій / Одеса: Од. держ. еколог. ун-т, 2017. 102 с. URL: <http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/310/>.
3. Дарчук К. В., Мельник А. А. Топографія з основами геодезії : навч. пос. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. 148 с.
4. Стукальський В. П., Шаргар О. М. Геодезія : навч. пос. Одеса : ВМВ, 2013. 560 с.
5. Колодеев Є. І., Гриб О. М. Лабораторний практикум з геодезії: навч. пос. / Одеса: Екологія, 2007. 68 с. URL: <http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/347/>.

Додаткова

6. Порядок загальнодержавного топографічного і тематичного картографування (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 4 вересня 2013 р. № 661). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-2013-%D0%BF> (дата звернення: 15.04.2022).
7. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон від 23.12.1998 № 353-XIV // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/353-14#top> (дата звернення: 15.04.2022).
8. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98) (затверджено наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 9 квітня 1998 р. № 56). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text> (дата звернення: 15.04.2022).
9. Основні положення створення топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (затверджено наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 24 січня 1994 р. № 3). URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=3101> (дата звернення: 15.04.2022).
10. Основні положення створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000 (затверджено наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 31 грудня 1999 р. № 156). URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=3201> (дата звернення: 15.04.2022).
11. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88) / ГУГК : Справочное пособие. Москва : Недра, 1991. 303 с.