

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-
педагогічної та навчальної
роботи



Анатолій МАРТИНЕНКО

2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ТОПОГРАФІЇ

підготовки бакалавра
(назва ступеня вищої освіти)

освітньої програми «Геодезія та землеустрій»
(назва освітньої програми)

спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»
(код і назва спеціальності)

Полтава
2024 рік

Робоча програма «Навчальна практика з топографії» для здобувачів вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Складена відповідно до освітньої програми «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2024 року.

Розробник: Міщенко Р.А., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, к.т.н., доцент

Робоча програма навчальної дисципліни «Геодезія» для здобувачів вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Складена відповідно до освітньої програми «Геодезія та землеустрій» першого рівня вищої освіти 2024 року.

Розробник: Міщенко Р.А., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, к.т.н., доцент

Погоджено:
Гарант освітньої програми
«Геодезія та землеустрій»


Григорій ШАРИЙ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Протокол від «19» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри автомобільних доріг,
геодезії та землеустрою
«19» серпня 2024 року


Григорій ШАРИЙ

Схвалено навчально-методичною комісією ННІ архітектури, будівництва та землеустрою

Протокол від «29» серпня 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії ННІ АБ та З
«29» серпня 2024 року


Володимир КИРИЧЕНКО

© Міщенко Р.А., 2024 рік

© Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024 рік

1. Опис навчальної практики з топографії

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання	
		денна	заочна
Кількість кредитів – 6	Галузь знань <u>19 «Архітектура та будівництво»</u>	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 180			
	Спеціальність: <u>193 «Геодезія та землеустрій»</u>	Рік підготовки:	
		1	1
		Семестр	
		2	2
		Самостійна робота	
		180	
Вид контролю: диференційований залік			

2. Мета та завдання практики

Навчальна практика з топографії є складовою частиною підготовки фахівців з геодезії та землеустрою. Вона є продовженням теоретичного курсу топографія в польових умовах.

Мета практики – закріплення і поглиблення знань, отриманих студентами під час вивчення теоретичного курсу, набуття практичних навичок роботи з геодезичними інструментами, оволодіння технікою виконання на місцевості різних топографічних робіт, розв'язання геодезичних задач, ознайомлення з організацією польових робіт.

Завдання із навчальної практики з топографії:

- закріпити теоретичні знання з побудови знімальної мережі та виконання топографічного знімання місцевості;
- досконало вивчити будову геодезичних приладів та порядок виконання їх перевірок;
- набути практичний досвід з методики проведення кутових, лінійних та висотних вимірювань технічної точності;
- набути практичних навичок з методики виконання польових топографічних вимірювань, камеральної обробки їх результатів та оформлення графічних матеріалів і технічної документації.

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії

Загальними компетентностями є:

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

Спеціальними компетентностями є:

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та

обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.

СК12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

3. Передумови для проходження навчальної практики з топографії

Передумовами проходження навчальної практики з топографії є дисципліни: математичне опрацювання і аналіз геоданих, топографія, геодезія.

4. Очікувані результати проходження навчальної практики з топографії

Формулювання результатів проходження навчальної практики з топографії базується на результатах, визначених освітньою програмою, відповідно до матриці відповідності програмних результатів ОПП.

Програмні результати практики за ОПП:

РН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.

РН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

РН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.

РН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

5. Засоби діагностики результатів проходження практики

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів проходження практики є:

- диференційований залік;
- звіт з практики;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- виконання завдань на лабораторному обладнанні, реальних об'єктах.

6. Програма навчальної практики з топографії

6.1. Вимоги до баз практики і робочі місця

База практики: практика проводиться на території Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Для проходження практики кожна навчальна група ділиться на бригади по 5-8 осіб на чолі з бригадиром за принципом однакової працездатності бригад і психологічної сумісності членів бригади. Бригадир є відповідальним за організацію роботи в бригаді, дисципліну,

збереження інструментів та майна, стежить за тим, щоб кожен студент брав участь у всіх видах робіт. Склад бригади не міняється протягом усього періоду практики.

Перед початком польових робіт студенти проходять інструктаж з охорони праці, результати якого фіксуються в спеціальному журналі, уважно вивчають правила поведінки з геодезичними приладами.

6.2. Обов'язки керівників практики та здобувачів вищої освіти при проходженні практики

Методичне керівництво практикою здійснює кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою. Керівник зобов'язаний стежити за правильною організацією практики, систематично контролювати її проходження, а також консультувати здобувача вищої освіти з усіх питань, пов'язаних з проходженням практики. По закінченні практики керівник перевіряє звіт та щоденник з практики, інформує про проведення публічного захисту, за результатами якого виставляється оцінка.

Бригадир зобов'язаний:

- підтримувати на належному рівні трудову дисципліну, контролювати за поведінкою та зовнішнім виглядом членів бригади;
- розподілити перед виходом на польові роботи прилади серед членів бригади та контроль за їх поверненням на місце зберігання;
- організувати після закінчення окремих видів робіт та всієї практики підготовки приладів до зберігання та здачі;
- розподілити обов'язків в бригаді;
- вести щоденник практики;
- дотримуватись встановлених термінів виконання завдань;
- забезпечити акуратне ведення польових журналів, абрисів і іншої технічної документації всіма членами бригади.

Здобувач при проходженні інженерної геодезичної практики зобов'язаний:

- бути на місці роботи в призначений час і брати активну участь у виконанні робіт за програмою практики. У дощову погоду студенти з'являються на практику як зазвичай і займаються камеральними роботами;
- берегти геодезичні прилади, суворо виконуючи правила поведінки з ними;
- виконувати правила охорони праці;
- дотримуватися правил поведінки та розпорядку дня, встановлений на період проходження практики;
- не відлучатися з практики без дозволу безпосереднього керівника практики;
- підтримувати чистоту у займаних аудиторіях та на полігоні практики
- своєчасно подати керівнику практики звітну документацію, що вимагається програмою практики, й скласти залік з практики.

Для виконання завдань бригаді видаються з геокамери необхідний комплект геодезичних приладів та інструментів.

Перед виконанням наступного виду робіт студентам необхідно ознайомитися зі змістом роботи в цілому, вивчити методику її виконання, вислухати пояснення викладача. Бригада приступає до виконання кожного наступного виду робіт лише після завершення попереднього завдання і пред'явлення викладачеві всіх необхідних матеріалів.

До заліку по практиці допускається бригада, що виконала всі роботи, представила оформлені «Матеріали навчальної практики з топографії» і довідку з геокамери про здані в справності інструменти, прилади. Оцінка по практиці ставиться керівником практики на підставі індивідуального опитування студента, ступені участі його у всіх видах робіт, якості польових вимірювань, записів, точності роботи, ретельності виконання обчислювальних і графічних робіт.

6.3. Зміст навчальної практики з топографії та розподіл бюджету часу

За період навчальної практики з топографії здобувачі вищої освіти відповідно до змісту практики виконують завдання, що мають бути відображені у окремих розділах звіту. Зміст практики визначається її завданнями.

Практика триває 4 тижні для здобувачів вищої освіти 1 курсу.

Розподіл часу навчальної практики з топографії

№ з/п	Етапи практики	Тривалість, год.
1	2	3
1	Техніка безпеки на топографо-геодезичних роботах 1. Правила поводження з геодезичними приладами 2. Техніка безпеки під час польових та камеральних робіт 3. Перша допомога в разі нещасних випадків	5
2	Отримання геодезичних інструментів та приладів 1. Перевірки і юстування теодоліта 2. Перевірки і юстування нівеліра та рейок 3. Перевірки і компарування механічних мірних приладів та лазерних рулеток	12
3	Проектування та побудова знімальної мережі 1. Рекогностування теодолітно-нівелірного ходу 2. Закріплення точок знімальної мережі, складання абрисів 3. Складання схеми знімальної мережі	9
4	Кутові та лінійні вимірювання теодолітного ходу 1. Вимірювання кутів теодолітного ходу способом прийомів 2. Вимірювання довжин ліній теодолітного ходу 5. Оформлення схеми теодолітного ходу 6. Опрацювання кутомірних журналів і попереднє оцінювання точності кутових вимірів 7. Обчислення довжин вимірюваних ліній і попереднє оцінювання їх точності 8. Обчислення координат точок теодолітного ходу та площі полігону	45
5	Вимірювання перевищень 1. Технічне нівелювання за пунктами знімальної мережі 2. Опрацювання результатів нівелірного ходу	9
6	Тахеометричне знімання 1. Складання абрису тахеометричного знімання 2. Виконання тахеометричного знімання поверхні 3. Опрацювання результатів тахеометричного знімання 4. Складання топографічного плану за результатами тахеометричного знімання	50
7	Розв'язування інженерно-геодезичних задач 1. Нівелювання траси за програмою технічного нівелювання та побудова профілю 2. Нівелювання поверхні та побудова за його результатами топографічного плану 3. Визначення відстані до недоступної точки 4. Визначення висоти споруди	45
8	Оформлення звіту та подання його на кафедру для перевірки і захисту	5
	Усього годин	180

Під час практики здобувач вищої освіти повинен виконати всі розділи програми

7. Підготовка звіту з навчальної практики з топографії

Звіт за результатами навчальної практики повинен відповідати переліку польових та камеральних матеріалів, перелічених у змісті практика із інженерної геодезії. Частина польових та камеральних матеріалів, що виконувалися кожним студентом бригади особисто, також входять в звіт.

Всі польові та камеральні матеріали кожної бригади складаються в окремий звіт.

Письмовий звіт з практики разом із щоденником подається у встановлений термін керівнику практики для перевірки і допуску до захисту. Звіт з практики має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти програми практики. Розділи і окремі питання звіту повинні бути чітко визначені, викладені в логічній послідовності і конкретизовані. Таблиці, ілюстрований матеріал, додатки повинні бути змістовими і оформленими відповідно до вимог стандартів.

Перевіривши повноту та якість матеріалів звіту та довідку з геокамери про те, що всі отримані на початку практики прилади та обладнання здані в геокамеру в справному стані, відбувається захист звіту з практики у присутності комісії відповідно до Положення про проходження практик в університеті.

8. Індивідуальні завдання

Не передбачено.

9. Критерії оцінювання результатів навчальної практики з топографії

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом проходження практики із інженерної геодезії.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали

Шкала та критерії оцінювання результатів проходження практики

Шкала, бали	Критерії оцінювання
90 – 100	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, розділи містять повний та вичерпний опис проведеної роботи, аналіз її результатів проведений на високому рівні. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів, розташованих у звіті. Звіт і щоденник практики оформлені відповідно до вимог і подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання вичерпні та розгорнуті.
82 – 89	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять повний опис проведеної роботи та аналіз її результатів. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у звіті, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Звіт і щоденник практики мають незначні недоліки у оформленні, подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє знання процесів, досліджуваних під час проходження практики, його відповіді на поставлені питання конкретні та правильні.
74 – 81	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять опис проведеної роботи, однак проведений аналіз містить неточності. Зроблені висновки є конкретними відповідають поставленим завданням, надано рекомендації, однак має місце недостатнє обґрунтування

	<p>висновків та рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у звіті, однак пакет документів неповний та недостатньо використаний у процесі аналізу. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак мають місце окремі зауваження щодо їх оформлення. Здобувач вищої освіти в цілому володіє змістом роботи, демонструє розуміння зв'язку отриманих результатів з практичним застосуванням, однак його відповіді на поставлені питання неповні або неточні.</p>
64 – 73	<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики в цілому розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання (не менше 75 %), однак містить деякі помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, не глибокий, містить деякі помилки. Зроблені висновки в переважній більшості відповідають поставленим завданням, однак має місце недостатнє та частково помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у звіті, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує задовільний рівень володіння змістом роботи, допускає помилки у відповідях, неповно та неточно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперує фактами на рівні запам'ятовування.</p>
60 – 63	<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання неповністю (але не менше 50 %), містить помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, частково базується на недостовірних даних. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково, відсутнє або недостатнє та іноді помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Звіт містить неповний або неактуальний пакет документів. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує мінімальний рівень володіння змістом роботи, допускає значні помилки у відповідях.</p>
35-59	<p>Здобувач вищої освіти виконав частково (менше 50 %) програму. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання частково (менше 50 %), містить грубі помилки при вирішенні завдань практики; аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково (менше 50 %), відсутнє або помилкове обґрунтування висновків та рекомендацій. Звіт містить неповний (менше 50 %) або неактуальний пакет документів. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Недостатній обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.</p>
0-34	<p>Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики частково викладений та не розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, містить грубі помилки, базується на недостовірних даних або</p>

<p>відсутній. Відсутні передбачені програмою практики та/або методичними рекомендаціями додатки. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, оформлені не відповідно до встановлених вимог. Відсутній необхідний обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.</p>

10. Методи контролю

Підсумковим контролем є захист звіту з практики у формі диференційованого заліку. Він здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Розподіл балів, які отримують студенти Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за результатами проходження навчальної практики топографії

Результати проходження навчальної практики з топографії оцінюється за 100-бальною шкалою, із них:

Самостійна робота здобувача вищої освіти під час проходження практики		Диференційований залік (публічний захист звіту з практики)	Сума
Підготовка та оформлення ЗВІТУ з практики	Підготовка та оформлення ЩОДЕННИКА з практики		
0-50	0-10	0-40	100

Захист звіту практики та наявність оформленого щоденника з практики є **обов'язковими**.

За умови відсутності хоча б однієї частини чи інших складових елементів, передбачених методичними рекомендаціями, звіт з практики **до захисту не допускається**.

Змістова частина	
36-50	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів бази практики, розташованих у додатках звіту. Розділи звіту повністю розкривають зміст практики, містять вичерпний опис проведеної роботи, аналіз діяльності бази практики глибокий, проведений на високому рівні. Висновки та рекомендації логічно узгоджуються із завданнями, чіткі та обґрунтовані, мають практичне значення для покращення діяльності бази практики. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри позитивні.
21-35	Здобувач вищої освіти в цілому виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів бази практики, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Розділи звіту розкривають зміст практики, містять достатньо повний опис проведеної роботи. Аналіз діяльності бази практики здійснений на середньому рівні, не врахована частина аспектів. Висновки та рекомендації в цілому обґрунтовані, однак не повною мірою відповідають завданням, мають практичне значення для покращення діяльності бази практики, однак відсутня чіткість його визначення. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри позитивні.
6-20	Здобувач вищої освіти переважно виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Розділи

	звіту в цілому розкривають зміст практики, містять опис проведеної роботи. Аналіз діяльності бази практики поверхневий, недостатньо глибокий та/або структурований. Висновки фрагментарні, частково відповідають завданням; рекомендації не аргументовані або недостатньо аргументовані. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри містять несуттєві зауваження.
0-5	Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики від підприємства та/або від керівника від кафедри. Достовірність викладеного у розділах матеріалу не підтверджується пакетом документів бази практики. Розділи звіту частково розкривають зміст практики, містять неповний опис проведеної роботи або опис роботи відсутній. Аналіз діяльності бази практики відсутній або виконаний формально. Висновки та/або рекомендації відсутні або не відповідають програмі практики.
Оформлення	
9-10	Звіт має чітку структуру (титульний аркуш, зміст, вступ, основна частина, висновки, рекомендації, список джерел літератури, додатки) та повністю відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст чіткий, викладений стисло, стилістично правильно, без помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки виконані з використанням текстових та графічних редакторів, повністю відповідають змісту, виконані правильно, якісно.
6-8	Структура звіту відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст чіткий, але містить незначні стилістичні чи граматичні помилки. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, виконані з використанням текстових та графічних редакторів, в цілому відповідають змісту практики, але не вдало виконані або мають недоліки.
3-5	Структура звіту в цілому відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст містить значну кількість помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, виконані з використанням текстових та графічних редакторів, але не вдало підібрані та/або виконані, частково не відповідають змісту або містять помилки.
0-2	Звіт не структурований, в цілому не відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст викладений нечітко, незрозуміло, із значною кількістю помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, але не відповідають змісту та/або містять суттєві помилки або необхідний ілюстративний матеріал відсутній.
Захист	
31-40	Доповідь логічна, змістовна, структурована, може супроводжуватися якісно підготовленою презентацією. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання впевнені, вичерпні та розгорнуті.
21-30	Доповідь в цілому розкриває зміст практики, але має несуттєві недоліки, може супроводжуватися презентацією. Здобувач вищої освіти володіє змістом роботи, демонструє середній рівень знань, отриманих за результатами проходження практики, відповіді повні, але містять незначні неточності.
11-20	В доповіді втрачена логічність викладення змісту виконаної роботи під час проходження практики, зміст повністю не розкрито, доповідь не структурована, може супроводжуватися презентацією, презентація не повністю відображає зміст звіту. Рівень знань достатній, відповіді неповні, містять помилки.
0-10	Доповідь та презентація відсутні або не відповідають змісту роботи та/або програми практики. Здобувач не володіє на достатньому рівні змістом роботи, виконаної під час проходження практики. Відповіді нечіткі, поверхневі, невпевнені, з суттєвими помилками.

**Таблиця - Шкала оцінювання результатів підготовки та захисту
звіту з практики
Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Значення оцінки ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно	відмінно
82-89	B	дуже добре	добре
74-81	C	добре	
64-73	D	задовільно	задовільно
60-63	E	достатньо	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного захисту звіту	незадовільно
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним проходженням практики	

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до проходження навчальної практики з топографії для студентів спеціальності 193 Геодезія та землеустрій / Міщенко Р.А., 2024. [Електронний ресурс] – <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=6211>

18. Рекомендована література

Базова

1. Геодезія: навч. посіб.: Ч. 1. Топографія / А. Л. Островський, О. І. Мороз, З. Р. Тартачинська, І. Ф. Гарасимчук. – Львів: Львівська політехніка, 2011. – 439 с.
2. Мороз, О. І. Топографія: навч. посіб. / О. І. Мороз. – Львів: Львівська політехніка, 2016. – 219с.
3. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: [навчальний посібник] – Львів : «Новий Світ-2000», 2024. – 248 с.
4. Топографія: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти закладів вищої освіти / Л.М. Даценко, С.І. Мовчан, С.М. Коломієць, Ю.В. Чебанова, І.О. Леженкін, М.М. Ганчук, А.О. Ангеловська, С.О. Ісаченко. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2020. 231 с.
5. Nesterenko S.V., Pavlyk V.G., Mishchenko R.A. Analysis of vertical movements of the permanent GNSS–station POLV on the base of satellite data and leveling. Geodesy, cartography and aerial photography. Interdepartmental scientific and technical collection. 2023. Vol. 97. 46–55. URL: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2023.97.046>
6. Nesterenko S. Accuracy of determining vertical deformations by the method of differential interferometry. International Scientific and Technical Conference of Young Professionals GeoTerrace–2024, Institute of Geodesy, Lviv Polytechnic National University, Lviv, 7-9.10.2024. (SCOPUS) URL: <https://openreviewhub.org/geoterrace/paper-2024/accuracy-determining-vertical-deformations-method-differential-interferometry>
7. Нестеренко С.В. Українська навігаційна супутникова система: стан і перспективи. / С.В. Нестеренко, Д.А. Єрмоленко, О.В. Шефер, А.В. Клепко // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021. – Вип. 3 (65). – С. 4-7.

Допоміжна література

1. Ващенко В. Геодезичні прилади та приладдя : навч. посіб. / Ващенко В., Літинський В., Перій С. - Львів : Євросвіт, 2009. - 208 с.
2. Геодезичний енциклопедичний словник / за ред. В. Літинського. - Львів : Євросвіт, 2001. - 668 с.
3. 7. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність». URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/353-14>.
4. Інструкція з топографічного знімання в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). - К. : ГУГКтаК України, 1998. - 97 с.
5. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. - К., 2001. - 256 с.

19. Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу «Навчальна практика з топографії» на платформі Moodle дистанційного навчання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». URL <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=6211>
2. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: <https://land.gov.ua/>
3. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>
4. Постанова Кабінету Міністрів України №15 від 14.01.2015 [«Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF#Text>
5. Постанова Кабінету Міністрів України №836 від 08.11.2017 [«Про затвердження Порядку охорони геодезичних пунктів»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/836-2017-%D0%BF#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/836-2017-%D0%BF#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України №646 від 14.06.2023 [«Деякі питання реалізації частини першої статті 12 Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/646-2013-%D0%BF#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/646-2013-%D0%BF#Text>
7. Постанова Кабінету Міністрів України №1259 від 22.09.2004 [«Деякі питання застосування геодезичної системи координат»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1259-2004-%D0%BF#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1259-2004-%D0%BF#Text>
8. Постанова Кабінету Міністрів України №2359 від 22.12.1999 [«Про впровадження на території України Світової геодезичної системи координат WGS-84»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2359-99-%D0%BF#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2359-99-%D0%BF#Text>
9. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1021-р від 21.11.2007 [«Про схвалення Концепції проекту Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2007-%D1%80#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2007-%D1%80#Text>
10. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 02.12.2016 № 509 [«Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референційної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text>