

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Навчально-науковий інститут механічної інженерії, транспорту
та природничих наук
Кафедра цивільної безпеки, охорони праці, геодезії та землеустрою

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи



Віктор КОСТІН

2022 року

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК

освітній ступінь бакалавр
(бакалавр, магістр, доктор філософії)
спеціальність 193 – «Геодезія та землеустрій»
(шифр і назва спеціальності)
освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»
(назва освітньо-професійної програми)

Наскрізна програма практик розроблена на основі освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій», підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили: доц. кафедри ЦБГЗ, доц. Павло МІХНО

доц. кафедри ЦБГЗ, доц. Валентин КОЗАРЬ

доц. кафедри ЦБГЗ, доц. Олена КЛЮКА

доц. кафедри ЦБГЗ, доц. Надія ГАЛЬЧЕНКО

доц. кафедри ЦБГЗ, доц. Інна ШЕЛКОВСЬКА

Наскрізну програму практик обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій», спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» – кафедри цивільної безпеки, охорони праці, геодезії та землеустрою,

протокол № 1 від « 29 » 08 2022 р.

Гарант освітньо-професійної програми Павло МІХНО

Завідувач кафедри Сергій СУКАЧ

Наскрізну програму практик обговорено та схвалено на засіданні методичної комісії КрНУ зі спеціальності 193 – «Геодезія та землеустрій»,

протокол № 1 від « 29 » 08 2022 р.

Голова методичної комісії Інна ШЕЛКОВСЬКА

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Проходження студентами практик є невід'ємною складовою навчального процесу з підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій», що забезпечує системне та комплексне поєднання професійних теоретичних знань з сучасними вміннями їх практичного застосування.

Програма практики відповідає:

- навчальному плану підготовки студентів зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) рівня;
- Положенню про проведення практики студентів Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського;
- освітньо-професійній програмі підготовки бакалавра з геодезії та землеустрою;
- особливостям баз проведення практик.

Наскрізна програма практики є навчально-методичним документом, у якому визначається мета і завдання практик на кожному етапі їх проведення, їх взаємозв'язок з науково-дослідницькою роботою студентів, а також загальні питання організації, керівництва та підведення підсумків практики.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИК

Для забезпечення наскрізної практичної підготовки майбутніх фахівців з геодезії та землеустрою з послідовним формуванням необхідних професійних умінь і навичок, навчальними планами і графіками навчального процесу передбачаються такі види практики та їх тривалість (див. таблицю 2.1).

Таблиця 2.1 – Види практики, їх обсяг та тривалість

№ пор.	Вид практики	Семестр	Обсяг/ кредитів	Тривалість практики (тижнів)
1	Навчальна практика з геодезії (топографічне знімання)	3	4,5	3
2	Навчальна практика з геодезії (геодезичні мережі)	4	4,5	3
3	Навчальна практика зі спеціальності	6	4,5	3
4	Виробнича практика	7	4,5	3

Метою навчальної практика з геодезії (топографічне знімання) є оволодіння навичками, вміннями та способами організації робіт з топографічного знімання місцевості оптичними геодезичними приладами технічної точності.

Проходження навчальної практика з геодезії (топографічне знімання) пов'язане із формуванням загальних та спеціальних (фахових)

компетентностей, що потрібні для подальшої професійної діяльності:

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем..

Спеціальні компетентності:

СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

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.

Проходження навчальної практика з геодезії (топографічне знімання) освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» забезпечує формування таких програмних результатів:

РН02. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

РН07. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

РН08. 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.

РН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

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

Метою навчальної практики з геодезії (геодезичні мережі) є виконання студентами комплексу польових та камеральних робіт з побудови геодезичної мережі згущення та виконання топографічного знімання місцевості електронним тахеометром.

Проходження навчальної практики з геодезії (геодезичні мережі) пов'язане із формуванням загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, таких як:

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

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.

СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

Проходження навчальної практики з геодезії (геодезичні мережі) освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» забезпечує формування таких програмних результатів:

РН02. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

РН04. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

РН08. 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.

РН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

РН14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

РН15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

Метою навчальної практики зі спеціальності є закріплення, поглиблення і розширення отриманих студентом знань і практичних навичок щодо виконання знімання місцевості за допомогою GNSS-технологій та виконання аерознімання

з БПЛА.

Проходження навчальної практики зі спеціальності пов'язане із формуванням загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, таких як:

ЗК02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03 Здатність планувати та управляти часом.

ЗК 06 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 08 Здатність працювати в команді.

ЗК 11 Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

СК03 Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності

СК05 Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань 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.

Проходження навчальної практики зі спеціальності забезпечує формування таких програмних результатів:

РН9 Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

РН10 Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних.

РН11 Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

РН12 Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

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

РН14 Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

Метою виробничої практики є закріплення та поглиблення отриманих

теоретичних знань і практичних навичок зі спеціальності, а також збирання матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

Проходження виробничої практики пов'язане із формуванням загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, таких як:

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.

СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

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.

Проходження виробничої практики забезпечує формування таких програмних результатів:

РН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

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

РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

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

РН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

РН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

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

3 ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИК

3.1 Організація практик

Безпосереднє навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечує кафедра цивільної безпеки, охорони праці, геодезії та землеустрою. Відповідальність за якість проведення практики несуть викладачі кафедри, які є керівниками практики.

Перелік видів і об'ємів навчальних або виробничих робіт, що виконуються студентами за час практик, та порядок їх організації і проведення визначаються робочими програмами відповідних практик.

Навчальна практика проводиться на навчальному полігоні, виробнича – у підприємствах, установах і організаціях галузі геодезії та землеустрою, з якими університетом укладені угоди про проведення практик.

Студенти можуть самостійно підбирати місце для проходження виробничої практики та погоджувати із випусковою кафедрою.

Місця і дати проведення кожної з практик встановлюються щорічно наказом про практику, згідно із яким керівником практики видає студентам індивідуальне або бригадне завдання.

Після закінчення практики студент складає диференційований залік (захищає складений звіт з практики) комісії, склад якої визначений наказом на проведення практики.

Студент, який не виконав програму практики без поважної причини, отримав негативний відгук про роботу або незадовільну оцінку під час захисту звіту, направляється на практику повторно чи відраховується з університету як такий, що має академічну заборгованість.

3.2 Бази практик

Місцем проведення практики можуть бути: підприємства (організації, установи або їх підрозділи, ФОП), діяльність яких пов'язана із геодезією та землеустроєм, облаштовані території міста Кременчука, а також університет і його підрозділи.

Місця проведення навчальних практик з геодезії та зі спеціальності визначаються випусковою кафедрою з врахуванням:

- забезпечення санітарно-епідеміологічних та інших умов безпечності на території проведення практики (кліщі, небезпечні плазуни тощо);

- наявності приміщення з належними умовами надійного зберігання приладів і обладнання, що використовується для проведення практики;
- необтяжливої транспортної віддаленості місця проведення практики та приміщення для приладів і обладнання від місця щоденного збору студентів на практику.

3.3 Обов'язки студентів під час проходження практики

Обов'язки студентів і керівників практики під час проходження практики регламентує Положення про проведення практики студентів Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Під час військового стану навчальна практика проводиться з урахуванням відповідних рекомендацій МОНУ та наказів КрНУ, зокрема щодо алгоритму дій на випадок повітряної тривоги.

До загальних обов'язків студента відноситься:

- перед початком практики одержати на випусковій кафедрі програму практики і завдання;
- безпосередньо перед початком практики пройти виробничий інструктаж з безпеки життєдіяльності, охорони праці, пожежної безпеки і виробничої санітарії, суворо дотримуватися їх вимог під час проходження практики;
- дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, за порушення дисципліни та правил внутрішнього розпорядку студент несе відповідальність перед керівництвом університету і підприємства (установи, організації), де проходить виробничу практику;
- розв'язати передбачені програмою практики завдання, викласти отримані результати у формі звіту.

3.4 Обов'язки керівника практики від кафедри

Для забезпечення навчально-методичного керівництва практикою кафедра призначає керівника. До основних обов'язків керівника практики від кафедри належить:

- розроблення завдань практики, виконання яких забезпечує досягнення визначеної у робочій програмі практики мети;
- надання інструктажу з безпеки життєдіяльності, охорони праці, пожежної безпеки під час проходження навчальної практики;
- надання консультацій і роз'яснень щодо порядку проходження практики і виконання її завдань з урахуванням особливостей бази практики, особливостей складання та захисту звітів з практики, та інших питань виконання програми практики;
- контроль своєчасності прибуття студентів на бази практики й виконання ними програми практики й індивідуального завдання;
- перевірка звітів з практики та приймання їх захисту.

Керівники практики від університету забезпечують повне, якісне та безпечне використання студентами робочого часу, виділеного для проведення

практики, а також методичну підтримку виконання індивідуальних завдань та оформлення звітів з практики, контролюють проходження практики студентами, організують захист звітів з практики.

Для безпосереднього керівництва виробничою практикою студентів на базах практики призначаються наказом керівника підприємства кваліфіковані спеціалісти з вищою освітою.

Керівники практики від установ, підприємств та організацій сприяють студентам у виконанні їх індивідуальних завдань, контролюють проходження практики та регулярність і об'єктивність заповнення щоденників практики, допомагають в оформленні звітів з практики, надають письмовий (запис у щоденнику практики) відгук щодо проходження практики студентом.

4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

По закінченні практики студенти оформляють звіт, зміст якого і вимоги щодо його оформлення визначаються робочою програмою практики і детально описуються методичними вказівками щодо проходження практики. У звіті повинна бути викладена фактично виконана робота студентів щодо розв'язання завдань практики із зазначенням використаних методів і отриманих результатів.

Обсяг звіту як правило складає не менше, ніж 25-30 сторінок.

Структурно звіт з практики має містити титульну сторінку, зміст, вступ, розділи, висновки, список використаних джерел, текстові і графічні додатки. Приклади заповнення бланків польових журналів і відомостей, а також оформлення звітів, згенерованих у комп'ютерних програмах обробки геодезичних вимірювань, наводяться у методичних вказівках.

Матеріали звіту подають на перевірку керівнику практики не пізніше, ніж за один день до дати складання заліку з практики. Якщо звіт відповідає усім встановленим вимогам до його змісту та оформлення, студенти допускаються до захисту. Звіт, складений і оформлений із порушеннями встановлених вимог або неповний, повертається на доопрацювання.

5 ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРАКТИК З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ

Науково-дослідна робота студентів має забезпечити безперервну участь студентів у науковій роботі протягом всього періоду навчання.

Значний обсяг наукових досліджень здійснюється студентами під час проходження навчальних і виробничої практик, які можуть розглядатись і як підготовчий етап до виконання студентами науково-дослідної роботи.

Студенти збирають, систематизують та аналізують, із використанням наявного програмного забезпечення («ГІС-6», «AutoCAD», ГІС «Digitals», «GIS 5.27 Professional» та ін.), необхідну інформацію і дані польових вимірювань, розробляють висновки та пропозиції.

Під час проходження виробничої практики згідно індивідуального завдання студент накопичує практичний матеріал, який може бути

використаний під час підготовки доповідей на конференціях, публікацій у фахових виданнях, виконанні студентських наукових робіт і кваліфікаційних робіт. А також студенти під час виробничої практики здійснюють підбір та опрацювання законодавчо-правової бази та основної науково-практичної літератури з обраної теми досліджень.

6 ПРОГРАМА ПРАКТИКИ ЗА ВИДАМИ

6.1 Навчальна практика з геодезії (топографічне знімання)

Програмою навчальної практики з геодезії (топографічного знімання) передбачається виконання наступних видів робіт:

- підготовчі роботи (проведення інструктажу з безпеки життєдіяльності під час виконання топографо-геодезичних робіт, ознайомлення з програмою практики, формування бригад і призначення бригадирів, одержання і огляд комплексу геодезичних приладів (теодолітів, нівелірів, рулеток, рейок тощо) та матеріалів (бланків польових журналів, щоденника практики), виконання перевірок і юстування геодезичних приладів, виконання пробних вимірів кутів, відстаней, перевищень);
- створення планової знімальної основи (рекогностування території, закріплення вершин теодолітного ходу, вимірювання горизонтальних кутів, вимірювання довжин сторін, прив'язка теодолітного ходу до пунктів опорної геодезичної мережі, обробка результатів вимірювання);
- створення висотної знімальної основи (рекогностування території, вимірювання перевищень між точками знімальної основи, прив'язка до пунктів висотної опорної геодезичної мережі, обробка результатів вимірювань);
- топографічне знімання (рекогностування території; складають абриси контурів і предметів місцевості, що підлягають зніманню на кожній станції; вибирають найбільш раціональні способи зйомки ситуації та рельєфу залежно від особливостей місцевості; виконують геодезичні вимірювання, проводять камеральну обробку польових вимірів, складають топографічний план);
- підготовка звітних матеріалів і захист звіту.

6.2 Навчальна практика з геодезії (геодезичні мережі)

Програмою навчальної практики геодезії (геодезичні мережі) передбачається виконання наступних видів робіт:

- підготовчі роботи (проведення інструктажу з охорони праці і безпеки життєдіяльності під час проведення геодезичних робіт, формування бригад та призначення бригадирів, одержання бригадами необхідних геодезичних приладів з геокамери, перевірки та юстування геодезичних приладів);
- прокладання полігонометричного ходу 2-го розряду (рекогностування та закладання центрів пунктів полігонометричного ходу, прив'язка закріплених пунктів до існуючої ситуації та складання кроків (зарисів прив'язки), вимірювання горизонтальних кутів у полігонометричному ході, попередні обчислення і оцінка точності кутових вимірювань, вимірювання ліній у

полігонометричному ході, попередні обчислення і оцінка точності лінійних вимірювань, зрівнювання координат пунктів полігонометричного ходу, складання каталогу координат пунктів полігонометричного ходу);

- прокладання нівелірного ходу III класу (рекогностування і закріплення пунктів нівелірного ходу, геометричне нівелювання III класу у прямому та зворотному напрямках, складання схеми нівелірного ходу, попередні обчислення і оцінка точності результатів геометричного нівелювання III класу, обчислення і зрівнювання позначок пунктів нівелірного ходу, складання каталогу позначок пунктів нівелірного ходу);

- топографічне знімання електронним тахеометром (топографічне знімання місцевості електронним тахеометром, камеральна обробка результатів топографічного знімання, складання топографічного плану у масштабі 1:1000);

- завершальні роботи (складання й оформлення звіту з практики, захист звіту з практики).

6.3 Навчальна практика зі спеціальності

Програмою навчальної практики зі спеціальності передбачено виконання наступних видів робіт:

- підготовчі роботи (проведення інструктажу з охорони праці і безпеки життєдіяльності під час проведення польових та камеральних робіт, формування бригад та призначення бригадирів, одержання бригадами необхідних геодезичних приладів та необхідних матеріалів з геокамери);

- визначення координат точок земельної ділянки (складання програми знімання, ініціалізація, підготовка GNSS-приймача до роботи, виконання знімання, обробка результатів знімання, складання каталогу координат поворотних точок земельної ділянки);

- знімання ситуації за допомогою БПЛА (складання програми знімання, знімання території за допомогою БПЛА, обробка результатів знімання, складання фотоплану території, порівняння кадастрового та фотоплану території);

- виконання завдань із землеустрою території (складання плану меж землекористування, розрахунок загальної площі землекористування і контурів окремих угідь, складання експлікації земель за угіддями);

- завершальні роботи (складання й оформлення пояснювальної записки звіту з практики, захист звіту з практики).

6.4 Виробнича практика

Програмою виробничої практики передбачено виконання таких робіт:

- проходження інструктажу з техніки безпеки і охорони праці на місці проходження практики;

- загальна характеристика місця практики;

- ознайомлення із структурою підприємства, установи та організації, тощо;

- характеристика основних видів робіт, які виконуються;

- збір матеріалів згідно теми індивідуального завдання;
- підготовка звітних матеріалів і захист звіту.

7 ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИК

Орієнтовний план-графік проходження практик:

- навчальна практика з геодезії (топографічне знімання) – 3 семестр (18 днів);
- навчальна практика з геодезії (геодезичні мережі) – 4 семестр (18 днів);
- навчальна практика зі спеціальності – 6 семестр (18 днів);
- виробнича практика – 7 семестр (18 днів).

8 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Захист звітів з практики проводиться в останній день проходження практики. Студенти свої звіти з практики (в тому числі і бригадні з їх участю) захищають індивідуально. Результатом захисту звіту з практики є диференційований залік, який приймає комісія у складі керівника та двох викладачів кафедри. Захист звітів проходить публічно. При захисті студент повинен доповісти про результати виконання програми практики та відповісти на запитання, що стосуються теоретичних та практичних аспектів виконання окремих видів робіт.

Максимальна оцінка становить 100 балів.

Комісія оцінює кожного члена бригади окремо за критеріями, наведеними у табл. 8.1.

Таблиця 8.1 – Критерії оцінювання

Критерії оцінювання	Кількість балів
1	2
Звіт подано своєчасно, він повністю відповідає вимогам щодо змісту, якісно оформлений, а студент у повному обсязі засвоїв програмний матеріал, під час проходження практики якісно виконував усі доручення, демонстрував відмінне володіння практичними навичками, логічно та послідовно викладав програмний матеріал при захисті, давав кваліфіковані відповіді на задані йому питання, наводив приклади, вміє використовувати набуті знання у нестандартних ситуаціях	90–100
Звіт подано своєчасно, він повністю відповідає вимогам щодо змісту, якісно оформлений, а студент дуже добре засвоїв програмний матеріал, під час проходження практики якісно виконував усі доручення, демонстрував добре володіння практичними навичками, логічно викладав його при захисті, давав розгорнуті відповіді на задані йому питання, вміє застосовувати набуті знання у стандартних ситуаціях	82–89

1	2
Звіт подано своєчасно, він в цілому відповідає вимогам щодо змісту, добре оформлений, а студент під час проходження практики старанно виконував усі доручення, демонстрував добре володіння практичними навичками, при захисті продемонстрував обов'язковий мінімум знань програмного матеріалу, логічно викладав його при захисті, вміє застосовувати набуті знання у стандартних ситуаціях	74–81
Звіт подано своєчасно, але оформлені студентом матеріали звіту частково відповідають вимогам щодо змісту, а студент під час проходження практики демонстрував задовільні практичні навички, допускав помилки при вимірюваннях та обробці їх результатів, володіє термінологією, відтворює частину програмного матеріалу	64–73
Звіт подано своєчасно, але оформлені студентом матеріали звіту не відповідають вимогам щодо змісту, а студент під час проходження практики демонстрував задовільні практичні навички, допускав помилки при вимірюваннях чи обробці їх результатів, частково володіє термінологією, відтворює незначну частину програмного матеріалу	60–63
Оформлені студентом матеріали звіту подані несвоєчасно, вони частково відповідають вимогам щодо змісту, а студент під час проходження практики демонстрував погані практичні навички, допускав помилки при вимірюваннях та обробці їх результатів, без поважної причини пропустив кілька робочих днів практики, знає окремі терміни	35–59
Оформлені студентом матеріали звіту подано несвоєчасно, вони не відповідають завданню чи вимогам щодо змісту, при захисті виявлено несамотійність виконання доручень, студент під час проходження практики демонстрував погані практичні навички, пропустив без поважної причини понад 50% робочих днів, не знає основних термінів, не зміг відповісти на прості запитання щодо проходження практики	0–34

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ващенко В. І., Літинський В. О., Перій С. С. Топографо-геодезичний практикум: навч. посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 428 с.
2. Геодезія. Частина перша / за заг. ред. С. Г. Могильного, С. П. Войтенка. Чернівці: Чернігівські обереги, 2002. 407 с.
3. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлювання. [Чинний від 2017-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 26 с.
4. Земельний кодекс України: закон України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14> (дата звернення: 29.08.2022).
5. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000-1:500 : ГКНТА–2-04-02-98. К. : ГУГКіК, 1999. 155 с.
6. Островський А. Л., Мороз О. І., Тарнавський В. Л. Геодезія. Частина друга. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2008. 564 с.
7. Островський А. Л., Мороз О. І., Тартачинська З. Р., Гарасимчук І. Ф. Геодезія. Частина перша. Топографія : навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. 440 с.
8. Посібник користувача. Digitals: веб-сайт. URL: <http://www.geosystema.net/help/> (дата звернення: 29.08.2022).
9. Порядок побудови Державної геодезичної мережі : Постанова КМУ від 07 серпня 2013 року № 646. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/646-2013-%D0%BF> (дата звернення: 29.08.2022).
10. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07 лип. 2011 р. № 3613-VI. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/> (дата звернення: 29.08.2022).
11. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/858-15> (дата звернення: 29.08.2022).
12. Ранський М. П. Геодезичні роботи в землевпорядкуванні : навч. посібник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2011. 92 с.
13. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навч. посібник. Київ: Вища освіта, 2006. 528 с.
14. Третяк А. М. Землеустрій: підручник. Херсон: Олді-плюс, 2014. 520 с.
15. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Київ: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. 256 с.
16. Цвіркун Л.І., Бешта Л.В. Інженерна та комп'ютерна графіка. AutoCAD: навч. посібник / під заг. ред. Л.І. Цвіркуна. Дніпро: НТУ «ДП», 2018. 209 с.
17. Шевченко Т. Г., Мороз О. І., Тревого І. С. Геодезичні прилади: Підручник. Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2006. 464 с.