

ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

ТОПОГРАФІЧНЕ КРЕСЛЕННЯ

підготовки

бакалавра

спеціальності

193 Геодезія та землеустрій

освітньо-професійної програми

Геодезія та землеустрій

Луцьк – 2024



Силабус освітнього компонента «ТОПОГРАФІЧНЕ КРЕСЛЕННЯ»
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.техн.н., доцент

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:

Олександр МЕЛЬНИК

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

протокол № 1 від 30.08.2024 р.

Завідувач кафедри:

проф. Анна УЛЬ

**ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього комопнента
Денна форма навчання	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма: Геодезія та землеустрій, перший (бакалаврський) рівень освіти	Нормативна
Кількість годин/кредитів 90 год. / 3 кредити		Рік навчання – 1
		Семестр – 2
		Лекції – 14 год.
		Лабораторні – 28 год.
ІНДЗ: немає		Самостійна робота – 42 год.
		Консультації – 6 год.
		Форма контролю: залік
Мова навчання		українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Мельник Олександр Валентинович
Науковий ступінь	Кандидат технічних наук
Вчене звання	Доцент
Посада	Доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	https://vnu.edu.ua/uk/personal/melnyk-oleksandrvalentynovych
Телефон	+380501847315
e-mail	hockins@vnu.edu.ua
Дні занять	https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi



Силабус: **Топографічне креслення**
Перший (бакалаврський) рівень. ОПП Геодезія та землеустрій
ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА



Анотація

Предметом вивчення освітнього компонента (ОК) є система основних принципів, методів, умінь та навичок виконання креслень, оформлення топографічних карт, планів, та інших графічних матеріалів.

Графічна підготовка студентів є основою та запорукою їх подальшої графічної діяльності на старших курсах та в наступній практичній роботі за фахом у сфері геодезії та землеустрою.

У сучасних умовах процес графічної підготовки студентів ускладнений низкою об'єктивних та суб'єктивних факторів, а саме: графічна невідповідність абітурієнтів, відсутність у продажу якісних креслярських інструментів тощо.

Топографічне креслення вивчає елементи топографічної графіки, шрифти, умовні топографічні знаки і широко застосовується для оформлення топографічних планів та карт. Тому студенти спочатку вивчають елементи топографічної графіки, а потім, на її основі, оформлення графічної топографо-геодезичної та землепорядної документації. Топографічне креслення відрізняється від технічного та будівельного креслення своїм змістом, умовними знаками і методами оформлення самих креслень.

Пререквізити

ОК першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій, що містять знання, уміння й навички, необхідні для опанування ОК Топографічне креслення: Топографія.

Постреквізити

ОК, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення ОК Топографічне креслення: Геодезія, Навчальна практика з топографії, Навчальна практика з геодезії, Геоінформаційні системи, Картографія, Землепорядні вишукування та проектування, Генеральне планування населених пунктів, а також ОК вільного вибору.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Топографічне креслення – ОК, метою якої є: навчити студентів теоретичним положенням, поняттям, методам та способам, практичним навичкам з креслення та оформлення графічної топографо-геодезичної та землепорядної документації, а саме: освоїти лінійні і штрихові елементи графіки та прийоми їх креслення; шрифти для топографічних та землепорядних проектів, планів і карт; умовні знаки (коди) для графічного оформлення топографічних, землепорядних та кадастрових матеріалів; графічне оформлення матеріалів землеустрою і кадастру.

Основними завданнями ОК Топографічне креслення є:

- дати необхідні теоретичні відомості про креслярські матеріали, інструменти та прилади і навчити прийомам їх застосування в лінійно-штриховому кресленні олівцем і рейсфедером тушшю;



Перший (бакалаврський) рівень. ОПП Геодезія та землеустрій

- допомогти набутти умінь і навички у викреслюванні умовних знаків, шрифтів від руки креслярським пером, пером “редіс” та рейсфедером;
- ознайомити студентів з властивостями акварельних фарб, кольорової туші, навчити прийомам поводження з ними, розведенню пензлем і поєднанню в потрібному кольорі і тоні, способам фарбування великих і малих площ планів, проектів і карт, виправленню помилок в фарбуванні;
- розвинути “окомір” в узгодженій пропорційності застосовуваних шрифтів за розміром, товщині елементів літер, гармонійності і силі кольорових тонів фарбування, а також композиційній взаємоув’язці в компоновці всіх елементів графічного документу (креслення, заголовка і інших надписів).
- набутти вмінь та навичок у викреслюванні умовних знаків та шрифтів.

Компетентності

Освітній компонент спрямований на формування інтегральної компетентності (здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою).

До кінця навчання здобувачі набудуть такі загальні і спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

загальні компетентності:

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

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.

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.

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

Програмні результати навчання

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



Перший (бакалаврський) рівень. ОПП Геодезія та землеустрій

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.

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

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю*/ Бали
Змістовий модуль 1. Методологічні основи топографічного креслення						
Тема 1. Креслярські матеріали, інструменти та приладдя	8	2	2	4		ДС / 2
Тема 2. Креслення олівцем, рейсфедером	12	2	4	6	1	ІРС / 28
Тема 3. Креслення пером та кривоніжкою	12	2	4	6	1	ІРС / 14
Тема 4. Топографічні шрифти та методи їх викреслювання	18	2	8	8		ІРС / 28
Разом за модулем 1	52	8	18	24	2	72
Змістовий модуль 2. Умовні знаки та їх фонове оформлення						
Тема 5. Умовні знаки топографічних планів	14	2	6	6		ІРС / 14
Тема 6. Фонове оформлення топопланів	10	2	2	6		ІРС / 7
Тема 7. Методи фонового зображення рельєфу	8	2	2	4		ІРС / 7
Разом за модулем 2	38	6	10	18	6	28
Всього годин / Балів	90	14	28	42	8	100

*Форма 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

Завдання: на основі індивідуальних результатів тахеометричного знімання побудувати план місцевості у масштабі 1:500 згідно дійсних топографічних знаків класичними методами.

Порядок виконання роботи.

1. *Підготовка основи для побудови топоплану.* складання плану за результатами тахеометричної зйомки починають із побудови координатної сітки й нанесення по координатах точок теодолітного ходу. Правильність нанесення точок ходу контролюють по довжинах його сторін: вимірюють відстані між вершинами - виражені в масштабі, вони повинні бути дорівнюють відстаням між відповідними точками на плані або відрізнятися не більше ніж на 0,2мм.

2. *Пікетні точки.* Слідом за цим наносять на план пікетні точки циркулем-вимірником, масштабною лінійкою й транспортиром. Дані для нанесення беруть із журналу тахеометричної зйомки. По зовнішній окружності транспортира відзначають напрямку на всі пікети. Поруч із кожною точкою ставлять номер. Якщо є кути більше 180° , транспортир перекладають, повертаючи його на 180° . Після цього по ньому відзначають значення кута мінус 180° . Коли всі кути відзначені, транспортир знімають. Зі станції, як із центра, на всі точки проводять промені й відкладають відстані. Кінець кожного відкладеної відстані дає положення точки. Точку зображують кружком, поруч виписують із журналу його оцінку.

3. *Побудова рельєфу.* По позначках станцій і рейкових точок на плані проводять горизонталі із прийнятим перетином рельєфу. Сліди горизонталей відшукують графічною інтерполяцією між точками, які в абрисі з'єднані стрілками. З'єднання яких-небудь двох точок в абрисі говорить про те, що місцевість між ними має один скат, без перегинів.

Всі контури й рельєф, зображувані на плані, вичерчують тушшю у відповідності, з умовними знаками. Над північною рамкою роблять заголовний напис, під південною рамкою підписують числовий масштаб, висоту перетину рельєфу, вичерчують лінійний масштаб і графік закладень.

4. *Нанесення умовних знаків.* Згідно абрису по побудованих пікетних точках наносять точкові умовні знаки, лінійні об'єкти, контури будівель і споруд, наносять штрихове та кольорове оформлення.

5. *Побудова топоплану.* На основі опрацьованої методики, використовуючи креслярські інструменти, будують топографічний план. Результатами роботи топоплан М 1:500 на форматі А1.



Методи та форми навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

За джерелом інформації:

- словесні: лекція із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація, платформа Meet, MOODLE, вебсервіс Google Classroom), пояснення, розповідь, бесіда;
- наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація;
- практичні: виконання індивідуальних графічних робіт.

За логікою передачі і сприймання навчальної інформації:

- індуктивні,
- дедуктивні,
- аналітичні,
- синтетичні.

За ступенем самостійності мислення:

- репродуктивні,
- пошукові,
- дослідницькі.

За ступенем керування навчальною діяльністю:

- під керівництвом викладача;
- самостійна робота здобувачів освіти;
- виконання індивідуальних навчальних робіт та проєктів.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- навчальні дискусії;
- створення ситуації пізнавальної новизни;
- створення ситуацій зацікавленості;
- ретроспективний метод.

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль, залік.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.



ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо здобувача освіти

Для одержання високого рейтингу необхідно виконати наступні умови:

- відвідування занять є обов'язковим;
- відвідування (або відпрацювання) усіх лабораторних занять;
- вчасне виконання індивідуальних завдань;
- за наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування (дуальна освіта), міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із викладачем ОК.

Політика щодо академічної доброчесності

Прослуховуючи цей ОК, здобувач освіти погоджується виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати усі поточні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших здобувачів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках ОК для оцінювання знань студентів.

Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Відповідно до частини 4 статті 42 Закону України «Про освіту» основними видами порушення є: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання,

**Перший (бакалаврський) рівень. ОПП Геодезія та землеустрій**

надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; вплив у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.

Роботи, у яких виявлено плагіат, так само як і однакові роботи різних здобувачів освіти, не оцінюються.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Поточний контроль засвоєння навчального процесу за темами освітнього компонента здійснюється під час проведення лабораторних занять згідно з розкладом. Скласти поточний контроль за темою можна на консультації у вільний від аудиторних занять час.

У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), він має право на консультаціях, а також з використанням ресурсів платформ дистанційного навчання, відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється централізовано для усіх здобувачів освіти у визначений викладачем час. З графіком консультацій можна ознайомитися на факультеті (кафедрі). Кінцевий термін перескладання та ліквідації заборгованості обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії.

Оцінювання здійснюється відповідно до чинного Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом освітнього компонента. Завдання із цих видів поточного контролю оцінюється в діапазоні від 0 до 100 балів. Поточна оцінка – це сума балів, які отримує здобувач за: виконання завдань з відповідних тем.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

Неформальна освіта при викладанні ОК

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»

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

У межах навчального року Університет може визнати результати навчання, набуті в неформальній та/або інформальній освіті, в обсязі не більше як 10 % загального обсягу кредитів, передбачених ОП.



Підсумковий контроль

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на окремих його завершальних етапах у формі іспиту.

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за здачу індивідуальних графічних (максимум – 100 балів).

Оцінювання здійснюється відповідно до чинного Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу з певного компонента освіти 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.

У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

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.

Критерії оцінювання знань здобувачів освіти

Від 75 до 100 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана вчасно, повністю відповідає поставленому завданню; отримані правильні результати; звіт виконано охайно; висновки до роботи повні, самостійні та обґрунтовані, відсутні логічні, граматичні та стилістичні помилки; на захисті здобувачем освіти продемонстровано розуміння як загального результату, так і кожного етапу роботи; здобувач знає нормативну базу, вільно володіє основними категоріями освітнього компонента, здатен пояснювати природу та зміст основних явищ і процесів, аргументовано викладає зміст навчального матеріалу, вміє доводити проблему, посилаючись на власні міркування, наукові джерела та дані, отримані за допомогою доступних інформаційних технологій і баз даних, вирішує складні проблемні завдання. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 75 до 100 % тестових завдань.



Від 50 до 75 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана вчасно, загалом відповідає поставленому завданню; в отриманих результатах та висновках наявні незначні недоліки; на захисті здобувачем освіти загалом продемонстровано розуміння загального результату та кожного етапу роботи, проте наявні несуттєві помилки; здобувач освіти самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, допускає несуттєві помилки коли пояснює природу та зміст основних явищ і процесів; загалом демонструє вміння проводити збір та інтегрований аналіз матеріалів з різних джерел. Під час поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 50 до 75 % тестових завдань.

Від 25 до 50 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана із запізненням, наявні правильні результати менше ніж з 50 % завдань; наявні суттєві недоліки при виконанні роботи та в отриманих результатах, в оформленні та змісті; під час захисту роботи здобувач освіти припускається суттєвих помилок. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 25 до 50 % тестових завдань.

Від 1 до 25 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана із запізненням, наявні правильні результати менше ніж з 25 % завдань; наявні суттєві недоліки при виконанні роботи та в отриманих результатах; на захисті роботи здобувач освіти фрагментарно демонструє розуміння загального результату та кожного етапу роботи. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено менше 25 % тестових завдань.

Зарахування результатів навчання, отриманих у формальній та/або інформальній освіті

Результати освіти, отримані у формальній та/або інформальній освіті, можуть бути зараховані як додаткові у межах поточного оцінювання.

Види наукової та практичної активності здобувачів освіти	Кількість балів
Виступ на міжнародній, всеукраїнській студентській науково-практичній конференції з публікацією тез доповіді в межах тематики освітнього компонента	до 10
Проходження курсів, тренінгів, воркшопів або інших видів неформальної освіти в межах тематики освітнього компонента	до 15

Розподіл балів

Поточне оцінювання: максимальна кількість балів – 100.

Лабораторні роботи – від 7 до 14 балів за кожну роботу (відповідно до структури ОК).

Комунікація

Основні платформи для комунікації викладача зі здобувачами освіти:

1. Очне спілкування у аудиторіях згідно розкладу.
2. Платформа електронного навчання.



3. Група у Viber, Telegram-канал (будь-який месенджер за вибором студентів), яка створюється старостою і працює впродовж вивчення освітнього компоненту.

4. Індивідуальні консультації в аудиторії (згідно розкладу консультацій).

Шкала оцінювання

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

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

Орієнтований перелік питань до заліку

1. Історичні аспекти розвитку топографічного креслення
2. Способи зображення місцевості в давнину
3. Перевірка креслярських матеріалів, інструментів і приладдя
4. Підготовка до роботи креслярських матеріалів та інструментів
5. Робота з інструментами для викреслювання тушшю. Метод нарощування штриха
6. Робота з фарбами. Метод лесування.
7. Робота з лекалами.
8. Вивчення способів розміщення та виконання написів на планах
9. Вивчення елементів побудови шрифтів та параметрів букв
10. Вивчення метричних параметрів елементів технічного шрифту
11. Вивчення метричних параметрів елементів похилих шрифтів
12. Викреслювання елементів оздоблення художнього шрифту
13. Вивчення позамасштабних умовних знаків
14. Вивчення лінійних умовних знаків
15. Вивчення площинних умовних знаків
16. Вивчення характеристик і властивостей кольору
17. Вивчення основ світлотінньового зображення рельєфу
18. Викреслювання основних форм рельєфу відмивкою
19. Копіювання плану в масштабі оригіналу
20. Копіювання плану зі зміною м-бу оригіналу
21. Обчислення розмірів та викреслювання рамок топопланів
22. Вивчення особливостей компонування топографічних планів



23. Внутрішньорамкове оформлення топопланів
24. Позарамкове оформлення топопланів
25. Викреслювання елементів зарамкового оформлення топопланів
26. Способи опису кольору. Закони Грассмана.
27. Побудова гіпсометричних шкал глибин і висот
28. Шрифтове оформлення топографічного плану
29. Штрихове оформлення топографічного плану
30. Оформлення топоплану

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Битько М.М., Бойко В.В., Сириця Т.І. Топографічне та землевпорядне креслення: практикум для здобувачів освітнього рівня бакалавра зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій усіх форм навчання. Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : ЧДТУ, 2018. 42 с.
2. Гірс О.А. Рафальська Л.П., Гора І.М. Землевпорядне креслення. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни та завдання для виконання вправ студентами 1 курсу факультету землевпорядкування. Київ: Друк.дільниця УВК НАУ, 1996. 53 с.
3. Глушко Ю.Ю. Креслення. Навчальний посібник / Ю.Ю. Глушко, Т.Б. Боброва, С.М. Високос, М.В. Пеховка, В.О. Сашко, Т.М. Терещенко, В.В. Черниш. К.: Ресурсний центр ГУРТ, 2019. 108 с.
4. ДСТУ ISO 128-20:2003. Кресленики технічні. Загальні принципи подавання. Ч. 20. Основні положення про лінії (ISO 128-20:1996, IDT). [Чинний від 2004-07-01].
5. ДСТУ ISO 3098-х:2006-2007 «Документація технічна на вироб. Шрифты». Частина 0-6. (ISO 3098-0:1997 – ISO 3098-6:2000, IDT). [Чинний від 2008-01-01 до 2009-07-01].
6. ДСТУ ISO 5455:2005. Кресленики технічні. Масштаби (ISO 5455:1979, IDT). [Чинний від 2006-07-01].
7. ДСТУ ISO 5457:2006. Кресленики. Розміри та формати (ISO 5457:1999, IDT). [Чинний від 2008-01-01].
8. ДСТУ Б А.2.4-2:2009 Умовні графічні зображення та умовні позначки елементів генеральних планів та споруд транспорту. [На заміну ДСТУ Б.А.2.4-2-95 (ГОСТ 21.204-93)]. [Чинний від 2010-01-01].
9. ДСТУ Б А.2.4-4:2009. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації. Зі Зміною № 1. [На заміну ДСТУ Б А.2.4-4-99 (ГОСТ 21.101-97)]. [Чинний від 2010-01-01].
10. Землевпорядне креслення: методичні вказівки щодо вивчення дисципліни та завдання для виконання вправ студентами факультету землевпорядкування. К.: УВК НАУ, 1996. 52 с.
11. Землевпорядне креслення: методичні рекомендації до проектних робіт. Чернівці: ЧНУ, 2003. 34 с.
12. Землеустрій. Умовні позначення в документації із землеустрою та земельного кадастру. СОУ ДКЗР 00032632-ххх:2009.



Перший (бакалаврський) рівень. ОПП Геодезія та землеустрій

13. Інструкція з дешифрування аерофотозйомок та фотопланів у масштабі 1:10000, 1:25000 для потреб землеустрою, державного обліку та земельного кадастру. 147 1978. 142 с.

14. Лашко С.П. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Землевпорядне креслення» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 193 – «Геодезія та землеустрій» освітнього ступеня «Бакалавр» / укл. С. П. Лашко. Кременчук: КрНУ, 2017. 52 с.

15. Лозинський В.В. Топографічне і картографічне креслення. навч.-метод. посібник. Львів: ПП «Арал», 2009. 56 с.

16. Луньов А.О., Бородінов С.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Топографічне креслення» для студентів напряму 6.080101 – «Геодезія, картографія та землеустрій» денної та заочної форми навчання / Укладачі:. Дніпропетровськ: ДВНЗ «ПДАБА», 2015. 27 с.