

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДКРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Кафедра геодезії, землеустрою та геоінформатики



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Директор ННІХЕ
проф. Василь ЛЕНДЄЛ
«26» серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТОПОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ КАРТОГРАФІЇ

Рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**
галузь знань **10 Природничі науки**
спеціальність **101 Екологія**
освітня програма **Екологія та охорона навколишнього середовища**
вид дисципліни **обов'язкова**
мова викладання **українська**

УЖГОРОД
2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Топографія з основами картографії» для здобувачів вищої освіти галузі знань «10 Природничі науки», спеціальності «101 Екологія», освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».


Розробники:

Лахоцька Е.Я., ст. викл. каф. геодезії, землеустрою та геоінформатики.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики
Протокол № 1 від «29» серпня 2023 року

Завідувач кафедри :  Владислав ПЕРЕСОЛЯК

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету
Протокол № 11 від «30» червня 2023 року

Голова науково-методичної комісії :  Людвиг ПОТИШ

Структура навчальної дисципліни

| Найменування показників | Розподіл годин за навчальним планом | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|
| | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Кількість кредитів ЄКТС – 4,5 | Рік підготовки: | |
| Загальна кількість годин – 135 | 4 | - |
| Кількість модулів – 2 | Семестр: | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,9 самостійної роботи студентів – | 7 | - |
| | Лекції: | |
| | 36 | - |
| | Практичні (семінарські): | |
| | 30 | |
| Вид підсумкового контролю: усний | Лабораторні: | |
| | - | - |
| Форма підсумкового контролю: іспит | Самостійна робота: | |
| | 69 | - |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: засвоєння студентами базових понять з топографії та основ картографії, формування понять про топографічні карти (їх зміст, можливості практичного застосування) і основні способи картографічного зображення.

Завдання: ознайомити студентів із топографією та основами картографії, навчити студентів розуміти топографічні карти і користуватися ними в практичній діяльності та наукових дослідженнях у сфері екології; дати студентові уявлення про теорію карти взагалі, сформувати практичні уміння і навички роботи з картою, пов'язані із читанням карти; ознайомити із особливостями системи координат і основними методами створення топографічних карт

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей.

Загальні компетентності:

ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

ЗК 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)

ЗК 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові компетентності:

ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук

ФК 3. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

ФК 7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

ФК 16. Володіння сучасними методами математичного моделювання та прогнозування стану довкілля

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Топографії з основами картографії» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК 5 Вища математика;

ОК 7 Обчислювальна техніка і основи програмування;

ОК 9 Ґрунтознавство;

ОК 10 Геологія з основами геоморфології;

ОК 11 Основи метеорології, кліматології та гідрології;

ОК 14 Ресурси Закарпаття;

ОК 21 Ландшафтна екологія;

ОК 27 Моніторинг довкілля.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Екологія», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

| Програмні результати навчання | Шифр ПРН |
|---|----------|
| Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами | 1 |
| Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування | 2 |
| Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. | 3 |

| | |
|---|----|
| Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. | 10 |
| Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище. | 11 |

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Топографія з основами картографії»:

| Очікувані результати навчання з дисципліни | Шифр ПРН |
|--|-----------------|
| Уміти використовувати знання про топографічні плани і карти для вирішення завдань у сфері управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами | 1 |
| Володіти методами і прийомами використання топографічних карт і планів при веденні екологічного моніторингу для охорони довкілля та природокористування | 2 |
| Знати суть еколого-географічного аналізу і оцінювання території на основі картографічного моделювання і розуміти основні види топографічних та геодезичних зйомок, уміти виконувати математичне опрацювання результатів польових вимірювань. | 3 |
| Збирати, обробляти та аналізувати інформацію, використовуючи інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі а, також, одержувати іншу інформації про географічні об'єкти за топографічними картами. | 10 |
| Знати методику виконання картометричних робіт, розв'язувати задачі за горизонталями, визначати їх висоти, абсолютні і відносні позначки, кути нахилу місцевості, будувати профілі, визначати площі території за топографічною картою . | 11 |

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методами навчання є. словесні (лекція, пояснення, бесіда, розповідь, інструктаж), практичні, наочні методи (спостереження, ілюстрації, демонстрації).

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є: виконання практичних робіт за індивідуальним завданням студента; написання модульних контрольних робіт; іспит.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання.

Форми поточного контролю: усні відповіді, захист практичних робіт

Форма модульного контролю: письмова модульна контрольна робота (можлива у тестовій формі)

Форма підсумкового семестрового контролю: іспит в усній формі.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | | | | | Модульна контрольна робота | Сума |
|--|----|----|----|----|--|-----------------------------------|-------------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | | 40 | 100 |
| 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | | | |

T1, T2 ... – теми лекційних занять

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | | | | | Модульна контрольна робота | Сума |
|--|----|----|----|-----|-----|-----------------------------------|-------------|
| T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | 40 | 100 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|--|--|
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
|----|----|----|----|----|----|--|--|

T1, T2 ... – теми лекційних занять

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

| Вид діяльності здобувача вищої освіти | Модуль 1 | | Модуль 2 | |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| | Кількість | Максимальна кількість балів (сумарна) | Кількість | Максимальна кількість балів (сумарна) |
| Практичні роботи | 5 | 60 | 6 | 60 |
| Модульна контрольна робота | 1 | 40 | 1 | 40 |
| Разом | | 100 | | 100 |

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота з навчальної дисципліни «Топографія з основами картографії» проводиться двічі на семестр, згідно розкладу модульних контролів визначених навчальною частиною в межах годин, які відведені на практичні заняття. До модульної контрольної роботи допускаються студенти, які виконали і захистили усі лабораторні роботи. До початку модульної контрольної роботи студенти мають мати поточні підсумкові бали за лабораторні роботи, а також самостійну роботу. Студент, який з поважних причин (якщо це підтверджено документально) пропустив лабораторні роботи, повинен їх відпрацювати та захистити.

Виконання модульної контрольної роботи передбачає надання відповідей на три теоретичних запитання. Максимальна кількість балів одержаних під час контрольної роботи становить 50.

Студент має право підвищити оцінку, складаючи залік.

Оцінка *відмінно (А)* виставляється, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *добре (В)* виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *добре (С)* виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання, а програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка *задовільно (D)* виставляється, коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу.

Оцінка *задовільно (Е)* виставляється, коли студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі у студента.

Оцінка *незадовільно (FX)* виставляється студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило, такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.

Оцінка *незадовільно (F)* виставляється студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання.

За результатами контролю знань студентів, дозволяється виставлення залікової оцінки (без підсумкового заліку) - «відмінно», «добре», та «задовільно». Студент має право підвищити оцінку, складаючи залік.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Семестровий контроль з дисципліни «Топографія з основами геодезії» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни. Форма проведення семестрового контролю усна.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається викладачем з врахуванням балів, отриманих за відповіді на додаткові питання. Критерії оцінювання зазначаються у робочій програмі навчальної дисципліни й доводяться до відома студентів на першому занятті.

Шкала:

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Основні положення топографії та картографії

Тема 1. Предмет та задачі топографії й картографії в екологічному моніторингу .

Визначення топографії й картографії та їх зміст . Зв'язок топографії й картографії з іншими науками, історія їх розвитку та організацій форми

Тема 2. Картографічні образно знакові просторові моделі. Карти та їх властивості
Класифікація карт . Географічні атласи та їх класифікація . Суть та структура регіональних екологічних атласів .

Тема 3. Математична основа побудови географічних карт. Моделі поверхні Землі та її розміри . Математична основа карт . Картографічні проєкції .

Тема 4. Системи координат в топографії та картографії . Основні лінії та площини еліпсоїда . Географічні координати . Плоскі прямокутні координати . Полярні та біполярні координати . Висота точок . Система плоских прямокутних координат Гауса-Крюгера . Врахування кривизни земної поверхні при визначенні горизонтальних відстаней та висот

Тема 5. Орієнтування напрямів та навігаційні системи . Кути орієнтування . Визначення географічного. Визначення магнітного азимута. Навігаційна система глобального позиціонування

Тема 6. Топографічні карти й плани . Характеристика та призначення топографічних карт й планів . Масштаби топографічних карт та планів .

Змістовий модуль II. Прикладні напрями картометрії для топографічних карт

Тема 7. Методи й прийоми використання топографічних карт і планів для екологічного моніторингу . Визначення відстаней по карті . Обчислення географічних координат точки. Обчислення прямокутних координат точки .Нанесення на карту пункту за відомими координатами .Обчислення дирекційного кута і румба даного напрямку .Обчислення географічного й магнітного азимутів .Розв'язування задач за допомогою горизонталей.

Тема 8. Вимірювання довжини ліній на місцевості. Метрологічні основи геодезичних вимірювань . Типи приладів для вимірювання довжини ліній . Випробовування приладів для вимірювання довжини ліній .Вимірювання довжини ліній стрічками і рулетками

Тема 9. Кутові вимірювання . Принцип вимірювання кутів Типи теодолітів та їх особливості Геометрична схема й основні частини теодоліта. Будова теодоліта Т30. Підготовка теодоліта до роботи. Перевірка і юстирування теодолітів. Вимірювання кутів теодолітом Т30 .

Тема 10. Нівелювання. Види нівелювання . Типи нівелірів і нівелірних рейок та їх особливості. Будова нівелірів. Підготовка нівелірів і нівелірних рейок до роботи. Перевірки і юстирування нівелірів. Визначення перевищень при геометричному нівелюванні. Тригонометричне нівелювання .

Тема 11. Великомасштабні топографічні знімання для екологічного моніторингу . Геодезична основа, масштаб знімання та висота перерізу рельєфу . Характеристика великомасштабні топографічних знімачь. Обчислення координат точок знімального обґрунтування і складання топографічного плану ділянки місцевості .

Тема 12. Картографічне моделювання при дослідженнях в екологічному моніторингу.

Суть еколого-географічного аналізу і оцінювання території на основі картографічного моделювання. Загальні положення проектування, складання та редагування карт. Картографічне відображення інформації та її генералізація . Приклади методичних основ картографічного моделювання еколого-географічної інформації зображення на картах і планах. Зображення місцевих предметів на топографічних картах й планах .

6.2. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|--|-----------------------|--------------|-------------|----------------------|-------------------|----|
| | Денна форма навчання: | | | | | |
| | Усього | у тому числі | | | | |
| лекції | | практичні | лабораторні | індивідуальна робота | самостійна робота | |
| 1-й семестр | | | | | | |
| Модуль 1 Основні положення топографії та картографії | | | | | | |
| Тема 1. Предмет та задачі топографії й картографії в екологічному моніторингу . | 6 | 2 | - | - | - | 4 |
| Тема 2. Картографічні образно знакові просторові моделі | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 |
| Тема 3. Математична основа побудови географічних карт | 14 | 4 | 4 | - | - | 6 |
| Тема 4. Системи координат в топографії та картографії | 14 | 4 | 4 | - | - | 6 |
| Тема 5. Орієнтування напрямів та навігаційні системи | 14 | 4 | 4 | - | - | 6 |
| Тема 6. Топографічні карти й плани | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 |
| Разом за модуль | 68 | 18 | 16 | - | - | 34 |

| Модуль 2 Прикладні напрями картометрії для топографічних карт | | | | | | |
|---|------------|-----------|-----------|---|---|-----------|
| Тема 7. Методи й прийоми використання топографічних карт і планів для екологічного моніторингу . | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 |
| Тема 8. Вимірювання довжини ліній на місцевості. | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 |
| Тема 9. Кутові вимірювання | 14 | 4 | 4 | - | - | 6 |
| Тема 10. Нівелювання. | 12 | 4 | 2 | - | - | 6 |
| Тема 11. Великомасштабні топографічні знімання для екологічного моніторингу | 12 | 4 | 2 | - | - | 6 |
| Тема 12. Картографічне моделювання при дослідженнях в екологічному моніторингу. | 9 | 2 | 2 | - | - | 5 |
| Разом за модуль | 67 | 18 | 14 | - | - | 35 |
| Разом за семестр | 135 | 36 | 30 | - | - | 69 |

6.3. Теми практичних занять

| №п/п | Назва теми | Кількість годин | |
|------|--|-----------------|--------------|
| | | Денна форма | Заочна форма |
| | Модуль 1. Основні положення топографії і картографії | | |
| 1 | Опис елементів карт, вивчення класифікаційних ознак та класифікацій карт. | 2 | - |
| 2 | Топографічна карта. Умовні знаки топографічних карт | 4 | - |
| 3 | Масштаби. Розв'язування задач. Побудова графічних масштабів | 4 | - |
| 4 | Визначення прямокутних координат кутів рамок трапецій. Складання каталогу координат. | 4 | - |
| 5 | Визначення на карті кутів орієнтування заданих ліній. | 2 | - |
| | Модуль 2. Прикладні напрями картометрії для топографічних карт | | |
| 6 | Визначення номенклатури топографічних карт | 2 | - |
| 7 | Визначення довжини ліній на місцевості за вимірними лініями на карті графічним та аналітичним шляхом | 2 | - |
| 8 | Визначення площ на топографічній карті графічним та аналітичним шляхом | 4 | - |
| 9 | Визначення висот та стрімкості схилів за топографічною картою. | 2 | - |
| 10 | Кутові вимірювання. | 2 | - |
| 11 | Зображення природних та соціально-економічних об'єктів на топографічних картах | 2 | - |

| | | | |
|--|---------------|-----------|----------|
| | Всього | 30 | - |
|--|---------------|-----------|----------|

6.4. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|--|-----------------|----------|
| | | денна | заочна |
| 1 | Тема 1. Просторова локалізація інформації. | 9 | - |
| 2 | Тема 2. Проблеми і перспективи створення та використання електронних картографічних творів у екологічному моніторингу. | 10 | - |
| 3 | Тема 3. ГІС-технології і автоматизація картографування | 10 | - |
| 4 | Тема 4. Інтерактивна картографія у сфері охорони довкілля | 10 | - |
| 5 | Тема 5. Картографічне забезпечення екологічних досліджень | 10 | - |
| 6 | Тема 6. Особливості екологічного картографування в Україні. | 10 | - |
| 7 | Тема 7. Екологічна карти, як основа техногенної безпеки. | 10 | - |
| | Разом | 69 | - |

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби

Персональні комп'ютери (ПК), ноутбуки, планшети, масштабна лінійка, геодезичний транспортир, теодоліт Т30, нівелір Н1, тринога.

Обладнання

Навчальні топографічні карти масштабів 1:10000 та 1:25000, канцелярське приладдя, контурні карти, географічні, топографічні, тематичні атласи.

Програмне забезпечення

ОС Windows (7, 8, 10), програмний пакет Microsoft Office (2010, 2013, 2016)

Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: прикладні програми (MS Office 2010, MS Windows XP), система електронного навчання Moodle <https://e-learn.uzhnu.edu.ua>, електронна пошта на базі глобальних інформаційно-комунікаційних порталів, внутрішня корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui>, сайт УжНУ <https://www.uzhnu.edu.ua>, інформаційні ресурси в мережі Інтернет.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. В.М. Грабовий «Геодезія», Київ., «Аерогеодезія».- 2004
2. А.Л.Островський «Геодезія. Частина перша», Львів, 2011.
3. Топографія з основами картографії Топографія з основами картографії.

Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2002 - 179 с.

4. Топографія з основами геодезії / Під ред. А. С. Харченко, А. П. Божок. - К.: Вища школа, 1986. - 303 с.

5. Навчально-методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Картографія» студентами за напрямом підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій», / Укл.: Лахоцька Е.Я., Ужгород.: УжНУ, 2014.- 30с.

6. Лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Картографія» для студентів спеціальностей: 193«Геодезія та землеустрій» і 103 «Науки про Землю»./ І.В. Калинич, Е. Я. Лахоцька., Ужгород.: УжНУ, 2015.-84с.

7. Лахоцька Е.Я.. Конспект лекцій з курсу «Картографія» (для студентів денної і

заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.080101 «Геодезія картографія та землеустрій») - Ужгород : УжНУ:, 2015. - 77 с.

Допоміжна література

1. Волошин В.У. Геоінформаційне тематичне картографування засобами MapInfo Professional: навч. посіб.для студ. вищ. навч. закл. / В.У. Волошин, П.П. Король. – Луцьк: Вежа-Друк, 2013. – 280с
2. Картографічне моделювання: Навчальний посібник / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко; Під ред. А.П. Золовського. – Вінниця: АнтексУЛТД, 1999. – 328 с

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

5. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. .Картографія. Підручник. Електронний ресурс : <https://studfile.net/preview/5726665/>
6. В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко, Геоінформаційні системи і бази даних : монографія. – Кн. 2 / – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 237 с. Електронний ресурс <https://studfile.net/preview/6440954/>
7. Лахоцька Е.Я.. Конспект лекцій з курсу «Картографія» (для студентів денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.080101 «Геодезія картографія та землеустрій»). Електронний ресурс <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/9026>
8. Лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Картографія» для студентів спеціальностей: 193 «Геодезія та землеустрій» і 103 «Науки про Землю»./ І.В. Калинич, Е. Я. Лахоцька., Ужгород.: УжНУ, 2015.-84с. Електронний ресурс: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/9025> .
9. Лахоцька Е.Я. Основи картографії. Навчальний посібник для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-кваліфікаційного рівня , бакалавр та молодший спеціаліст, Ужгород, УжНУ, 2017, - 79 с. Електронний ресурс: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/21563>

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне

підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище

ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне

підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище

ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне

підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____