

**Силабус  
освітнього компоненту ПП.Н.13**

**Основи проектування автомобільних доріг**

|  |   |
|--|---|
| Назва дисципліни:                                | <b>Основи проектування автомобільних доріг</b>  |
| Рівень вищої освіти:                             | <b>Перший (бакалаврський)</b>   |
| Галузь знань:                                    | <b>19 Архітектура і будівництво</b>   |
| Спеціальність:                                   | <b>193 Геодезія та землеустрій</b>  |
| Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма: | <b>Геодезія та землеустрій</b>  |
| Сторінка курсу в Moodle:                         | <a href="https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=793">https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=793</a> |
| Рік навчання:                                    | <b>3</b>  |
| Семестр:   | <b>6 (весняний)</b>   |
| Обсяг освітнього компоненту                      | <b>3 кредити (90 годин)</b>   |
| Форма підсумкового контролю                      | <b>Залік</b>  |
| Консультації:                                    | <b>за графіком</b>  |
| Назва кафедри:                                   | <b>кафедра проектування доріг, геодезії і землеустрою</b>   |
| Мова викладання:                                 | <b>українська</b>   |
| Керівник курсу:                                  | <b>Батракова А.Г., д.т.н., професор</b>   |
| Контактний телефон:                              | <b>+38 (057) 707-37-32</b>  |
| E-mail:  | <b>rp@khadi.kharkov.ua</b>  |

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

**Метою є** формування теоретичних знань про принципи, методи та інструментарій проектування автомобільних доріг, а також набуття практичних вмінь та навичок щодо використання системного підходу в проектній діяльності; підготовка студентів, як майбутніх фахівців в галузі транспортного будівництва до грамотного, творчого вирішення питань аналізу і обґрунтування прийнятих рішень в проектах автомобільної дороги.

**Предмет:** методи та інструментарій проектування автомобільних доріг, системний підхід в проектній діяльності.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- вивчення основ проектування автомобільних доріг та транспортної інфраструктури;
- оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками проектування автомобільних доріг;
- вміння використовувати та узгоджувати результати геодезичних вимірювань при розробці проектів будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:**

ПП.Н.03 Геодезія; ЗП.Н.06. Вища математика; ЗП.Н.09. Інформатика; ПП.Н.02. Топографія.

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Загальні компетентності:**

ЗК-5. Здатність здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації з різних джерел та баз даних, представляти її в потрібному форматі з використанням інформаційних, комп'ютерних і мережевих технологій.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

ФК-11. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

ФК-14. Здатність до засвоєння та практичного застосування методів та технологій вишукувань, проектування, будівництва транспортних споруд та інженерних об'єктів.

ФК-17. Здатність використовувати основні нормативно-правові акти та довідкові матеріали, чинні стандарти і технічні умови, інструкції та інші нормативно-розпорядчі документи у професійній діяльності.

**Програмні результати навчання:**

ПРН-8. Застосовувати у практичній діяльності методи забезпечення раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях; володіти процедурою державної реєстрації земельних ділянок, інших об'єктів нерухомості та встановлення обмежень у їх використанні.

ПРН-15. Володіти сучасними методами і технологіями збору, систематизації і аналізу геопросторових даних для створення цифрових моделей рельєфу та місцевості, автоматизованого проектування і моніторингу інженерних споруд.

ПРН-22. Демонструвати та втілювати у професійну діяльність знання методів проектування, будівництва і експлуатації інженерних споруд при виконанні спеціалізованих інженерно-геодезичних робіт та проведенні геодезичних вимірювань відповідно до проектного або виробничого завдання.

ПРН-24. Виконувати планування окремих функціональних зон, комплексів, об'єктів різного призначення з комплексним вирішенням транспортного обслуговування.

ПРН-27. Володіти інформаційними технологіями автоматизованого проектування та креслення та використовувати їх у професійної діяльності.

ПРН-30. Виконувати звіти, проекти та креслення на основі чинних вимог до оформлення та затвердження технічної документації.

**Тематичний план**

| № теми | Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)  | Кількість годин |        |
|--------|---|-----------------|--------|
|        |   | очна            | заочна |
| 1      | 2   | 3               | 4      |
| 1      | ЛК Автомобільна дорога як система. Види проектування: системне проектування (ознаки), часткове проектування. Практичне застосування системного підходу до проектування доріг. Загальні принципи і критерії технічного, ергономічного, естетичного, екологічного та інших видів проектування.  | 2               | 2      |
|        | ПР Розрахунки нормативів на проектування автомобільної дороги. Знайомство з нормативною літературою.  | 2               | 2      |
|        | СР Вивчення матеріалу теми 1. Методологія і методика системного проектування.   | 3               | 12     |
| 2      | ЛК Рух автомобіля по дорозі, опори руху, рівняння руху автомобіля, динамічний фактор і динамічна характеристика автомобіля. Рух автомобіля на криволінійних в плані і поздовжньому профілю ділянках дороги. Визначення параметрів автомобільних доріг (максимальний поздовжній ухил, відстань видимості, радіуси кривих) ширина смуги руху. | 2               |        |
|        | ПР Робота з нормативною літературою   | 2               |        |
|        | СР Вивчення матеріалу теми 2. Сили опору руху, рівняння руху автомобіля, динамічний фактор і динамічна характеристика. Визначення максимального поздовжнього ухилу.   | 3               | 10     |

|                          |  |    |    |
|--------------------------|--|----|----|
| 3                        | ЛК Вимоги до поздовжнього профілю автомобільних доріг. Визначення. Елементи. Контрольні точки. Види і методи проектування поздовжнього профілю. Послідовність нанесення і розрахунку проектної лінії.  | 2  | 2  |
|                          | ПР Трасування дороги на карті. Визначення елементів траси.   | 2  | 2  |
|                          | СР Вивчення матеріалу теми 3. Сучасні методи проектування поздовжнього профілю.  | 6  | 10 |
| 4                        | ЛК Вимоги до міцності і стійкості земляного полотна. Вимоги до типу ґрунтів, їх розташуванні в земляному полотні. Регулювання водно-теплового режиму земляного полотна (підйом бровки над рівнем поверхні землі, спеціальні прошарки та шари та інш.). Типові конструкції земляного полотна. | 2  |    |
|                          | ПР Розрахунки відомості прямих і кривих. Розбивка пікетажу.  | 2  |    |
|                          | СР Вивчення матеріалу теми 4. Міцність і стійкість земляного полотна. Стійкість земляного полотна на косягорі; на слабких основах.   | 5  | 10 |
| 5                        | ЛК Система споруд поверхневого і підземного водовідводу. Принципи проектування. Дорожні канали: конструкція, типи укріплення каналів. Дренажі, види дренажів, конструкція дренажу, розташування.   | 2  |    |
|                          | ПР Проектування поздовжнього профіля. Контрольні точки.  | 2  |    |
|                          | СР Вивчення матеріалу теми 5. Розташування та конструювання дренажів. Розрахунки дренажів.   | 7  | 10 |
| 6                        | ЛК Дорожній одяг як технічна система. Конструкції дорожніх одягів, функціональні шари дорожніх одягів. Класифікація. Транспортне навантаження і дія природних факторів. Основні принципи конструювання нежорстких дорожніх одягів.   | 2  | 2  |
|                          | ПР Визначення позначок поверхні землі по осі дороги.   | 2  |    |
|                          | СР Вивчення матеріалу теми 6. Розрахункове навантаження. Приведення транспортного потоку до розрахункового навантаження.   | 5  | 10 |
| 7                        | ЛК Конструкції дорожнього одягу. Розрахунки нежорсткого дорожнього одягу за граничними станами.  | 2  |    |
|                          | ПР Проектування проектної лінії за допомогою шаблонів і по методу тангенсів.   | 2  |    |
|                          | СР Вивчення матеріалу теми 7. Спеціальні розрахунки шарів з монолітних матеріалів. Перевірка на морозостійкість.   | 5  | 10 |
| 8                        | ЛК Конструкції жорстких дорожніх одягів. Проектування жорстких дорожніх одягів.  | 2  |    |
|                          | ПР Конструкції земляного полотна в різних умовах.  | 2  |    |
|                          | СР Вивчення матеріалу теми 8. Конструкції жорстких дорожніх одягів з монолітним покриттям. Конструкції стиків плит, визначення довжини плит. Тонкошарові покриття на жорсткій основі.  | 5  | 10 |
| <b>Усього за семестр</b> |  | 90 | 90 |

### **Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять**

1. Робота з нормативною і довідковою літературою. Формування банку даних.
2. Опори руху, рівняння руху автомобіля, динамічний фактор і динамічна характеристика. Визначення максимального поздовжнього ухилу.
3. Рух автомобіля по дорозі. Розрахунки параметрів елементів дороги в плані і поздовжньому профілі..
4. Трасування доріг, правила трасування розбивка пікетажу, відомість прямих і кривих
5. Поздовжній профіль, елементи, контрольні точки,. Складання «чорного» поздовжнього профілю
- 6 Складання «чорного» поздовжнього профілю.

- 7 Контрольні позначки. Проектування «червоної лінії» по шаблону.
- 8 Міцність і стійкість земляного полотна
- 9 Стійкість укосів земляного полотна на косогорі; на слабких основах.
10. Конструювання дренажів розташування. Розрахунки дренажів.
11. Розрахункове навантаження. Приведення транспортного потоку до розрахункового навантаження.
12. Розрахунки нежорстких дорожніх одягів за допустимим пружним прогином
13. Розрахунки нежорстких дорожніх одягів на зсув в шарах з малозв'язних матеріалів.
14. Розрахунки шарів з монолітних матеріалів на розтяг при згині. Перевірка на морозостійкість.
15. Конструювання жорсткого дорожнього одягу.
16. Визначення об'ємів стоку і притоку зливових вод.
17. Визначення отвору і довжини малих мостів.
18. Прогнозування максимальних витрат рівнів графоаналітичним методом.
19. Конструювання струєнапрямних дамб.
20. Порівняння варіантів автомобільних доріг: за показниками безпеки руху, за пропускну здатністю, за будівельними витратами.
21. Розрахунки ефективності капітальних інвестицій в будівництво і реконструкцію доріг.

#### **Методи навчання:**

словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, дискусія, робота з книгою), наочні (метод ілюстрацій та демонстрацій), практичні завдання та самостійна робота здобувача.

#### **Система оцінювання та вимоги:**

##### **Поточна успішність**

**1** Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

**1.1** Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

**1.2** Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

**1.3** Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

**1.4** Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

**2** Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргу ментовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших

проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

**3** Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де  $K^{поточ}$  – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$  – оцінка успішності  $n$ -го заходу поточного контролю;

$n$  – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

**Таблиця 1** – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

| 4-бальна шкала | 100-бальна шкала | 4-бальна шкала | 100-бальна шкала | 4-бальна шкала | 100-бальна шкала | 4-бальна шкала     | 100-бальна шкала |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|------------------|
| 5              | 100              | 4,45           | 89               | 3,90           | 78               | 3,35               | 67               |
| 4,95           | 99               | 4,4            | 88               | 3,85           | 77               | 3,3                | 66               |
| 4,9            | 98               | 4,35           | 87               | 3,80           | 76               | 3,25               | 65               |
| 4,85           | 97               | 4,3            | 86               | 3,75           | 75               | 3,2                | 64               |
| 4,8            | 96               | 4,25           | 85               | 3,7            | 74               | 3,15               | 63               |
| 4,75           | 95               | 4,20           | 84               | 3,65           | 73               | 3,1                | 62               |
| 4,7            | 94               | 4,15           | 83               | 3,60           | 72               | 3,05               | 61               |
| 4,65           | 93               | 4,10           | 82               | 3,55           | 71               | 3                  | 60               |
| 4,6            | 92               | 4,05           | 81               | 3,5            | 70               | від 1,78 до 2,99   | від 35 до 59     |
|                |                  |                |                  |                |                  | повторне складання |                  |
| 4,55           | 91               | 4,00           | 80               | 3,45           | 69               | від 0 до 1,77      | від 0 до 34      |
| 4,5            | 90               | 3,95           | 79               | 3,4            | 68               | повторне вивчення  |                  |

### Підсумкове оцінювання

**1** Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

**2** Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

**3** За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

**3.1** Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

**3.2** Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

**3.3** Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

**4** Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;
  - за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.
- Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

**Таблиця 2** – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

| <b>За 100-бальною шкалою</b> | <b>За національною шкалою</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
| від 60 балів до 100 балів    | зараховано                    |
| менше 60 балів               | незараховано                  |

**Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни**

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою |            | Оцінка за шкалою ЄКТС   |   |
|----------------|-------------------------------|------------|---|---|
|                | екзамен                       | залік      | Оцінка  | Критерії  |
|                |                               |            |   |   |
| 90-100         | Відмінно                      | Зараховано | <b>A</b>  | Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального  |
| 80–89          | Добре                         | Зараховано | <b>B</b>  | Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального                        |
| 75-79          |                               |            | <b>C</b>  | Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками |
| 67-74          | Задовільно                    |            | <b>D</b>  | Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки             |
| 60–66          |                               | <b>E</b>   | Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального. |   |

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою |               | Оцінка за шкалою ЄКТС |   |
|----------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|---|
|                | екзамен                       | залік         | Оцінка                | Критерії  |
|                |                               |               |                       |   |
| 35–59          | Незадовільно                  | Не зараховано | <b>FX</b>             | Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання) |
| 0–34           |                               |               | <b>F</b>              | Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)   |

### Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_dobroch\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf)), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_85\\_1\\_01.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf)), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_MEK\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf)).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.



### Рекомендована література:

1. Білятинський О.А. та інші Проектування автомобільних доріг» ч.1 К, Вища школа 1997. 518с. ч.2 К, Вища школа 1998. 416 с.

2. Методичні вказівки до курсового та дипломного проектування. Розрахунок нормативів на проектування доріг з дисципліни «Проектування автомобільних доріг». Укладачі Ряпухін В.М., Коваленко Л.О., Батракова А.Г. Харків. ХНАДУ. 2005. 35 с.

3. Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни «Проектування автомобільних доріг» (розділ «Проектування плану траси»). Укладачі Коваленко Л.О., Батракова А.Г. Харків. ХНАДУ. 2002. 28 с.

4. Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни «Проектування автомобільних доріг» (розділ «Проектування поздовжнього профілю»). Укладачі Батракова А.Г., Коваленко Л.О. Харків. ХНАДУ. 2004. 27 с.

### Додаткові джерела:

1. дистанційний курс:

<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=793>

2. Публічна карта України : [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>

3. <http://files.khadi.kharkov.ua>

4. <http://www.nbww.gov.ua>

5. <http://korolenko.kharkov.com>

6. <http://library.univer.kharkov.ua>

Розробник (розробники)

силабусу навчальної дисципліни \_\_\_\_\_  
підпис

Батракова А.Г.  
ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми

\_\_\_\_\_  
підпис

Тимошевський В.В.  
ПІБ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_  
підпис

Дорожко Є.В.  
ПІБ