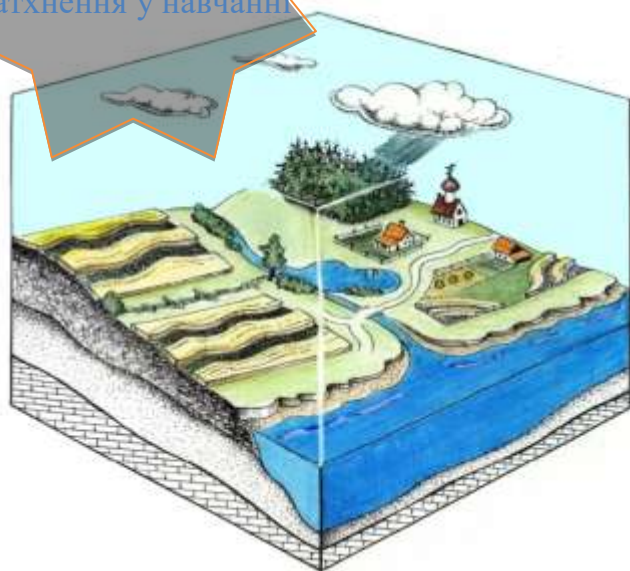


Бажаю успіхів та натхнення у навчанні!



Затверджено на засіданні кафедри вишукувань та проектування шляхів сполучення, геодезії та землеустрою, протокол № 1 від 18 вересня 2023 р



СИЛАБУС з дисципліни

# ПРОТИЕРОЗІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ФОРМУВАННЯ АГРОЛАНДШАФТІВ

II семестр 2023-2024 навчального року

**216-ГЗ-Д23**

Час та аудиторія проведення занять: згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

**Команда викладачів**

**Провідний лектор:** Шевченко Анна Олександрівна (доцент кафедри)

**Контакти:** 38(057) 730-19-56, e-mail: [shevchenko@kart.edu.ua](mailto:shevchenko@kart.edu.ua)

**Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво»**

**Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій»**

**Освітня програма – «Геодезія, землеустрій та кадастр»**

**Освітній рівень – другий (магістр)**

**Години прийому та консультацій:** 14.00-17.00 понеділок-серeda

**Веб-сторінки курсу:** <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10638>

## Основні положення курсу та мета

**Предметом вивчення** навчальної дисципліни «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів» є система організаційно-господарських, агротехнічних, лісотехнічних заходів та ландшафтно-екологічний підхід структуризації території, що передбачає обґрунтування протиерозійних заходів для забезпечення раціонального використання сільськогосподарських земель

**Метою викладання** навчальної дисципліни «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів» є надання знань, умінь та здатностей (компетенції) з протиерозійної організації території, розуміння важливості захисту ґрунтів від ерозії та ландшафтно-структуризації території.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів» є набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) з обґрунтування та проектування протиерозійних заходів, що забезпечують раціональне використання сільськогосподарських земель.

Під час вивчення дисципліни звертати особливу увагу на виділення еколого-технологічних груп земель для використання, розміщення угідь і сівозмін, впорядкування полів і робочих ділянок, проектування комплексу протиерозійних заходів, визначення ділянок, які потребують суцільного залісення та проведення робіт із виположування й засипання ярів Ця навчальна програма враховує відмінності і специфіку підготовки техніків-землепорядників, особливості земельного законодавства, що до охорони земель, передбачати можливості зниження дії ерозійних процесів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **Знати:**

- наукові основи землеустрою в умовах розвиненої ерозії ґрунтів;
- основні принципи і способи захисту ґрунтів від ерозії;
- комплекс протиерозійних заходів;
- вимоги до проектування сівозмін в господарствах з розвинутою ерозією ґрунтів;
- вимоги до проектування полів і робочих ділянок в умовах складного рельєфу;
- основи агроландшафтно-організації території;
- екологічне обґрунтування протиерозійної організації території.
- екологічне обґрунтування протиерозійної організації території.

**Уміти:**

- проектувати полезахисні, водорегулюючі, протиерозійні лісові насадження на території землекористування;
- складати план агровиробничих груп ґрунтів та рельєфу, еродованості технологічних груп земель;
- розподіляти земельний фонд за інтенсивністю використання;
- проектувати угіддя та сівозміни за придатністю ґрунтів;
- просторово розміщувати поля і робочі ділянки в умовах складного рельєфу;
- формувати мережу екологічного каркасу агроландшафтів;
- проектувати комплекс протиерозійних заходів на основі агроландшафтно-організації території;
- визначати земельні масиви, які підлягають консервації.

**Завдання дисципліни:**

- оволодіння теоретичними знаннями оцінки рівня ерозійного навантаження на земельні ресурси;
- оволодіння практичними навичками оцінки рівня ерозійного навантаження на земельні ресурси;
- розробки системи заходів щодо його зменшення з метою забезпечення нормативного стану довкілля та охорони земель

Дисципліна «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів» відноситься до дисциплін циклу професійної підготовки.

Дисципліна «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів» має тісний зв'язок з дисциплінами: топографія, картографія, основи землевпорядкування та кадастру, землевпорядне проектування, геодезія, земельний кадастр та ін.

Підґрунтям вивчення дисципліни є засвоєння таких дисциплін як геодезія, екологія, метрологія і стандартизація, топографічне креслення та комп'ютерна графіка, українська та англійська мови.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

**1. Ціннісно-смыслову компетентність** (вдосконалення та розширення світогляду студента в протиерозійних заходів; здатність до розуміння важливості вірного та раціонального використання земельних угідь України).

**2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області агроформування ландшафтів).

**3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку в Україні з метою розвитку креативної складової компетентності; набуття навичок з технології та організації робіт протиерозійної охорони земель).

**4. Інформаційну компетентність** (розвиток та розширення вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації для охорони земельних угідь за допомогою сучасних інформаційних технологій).

**5. Комунікативну компетентність** (розвиток навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в галузі землевпорядкування, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

**6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань землевпорядкування).

**7. Фахові компетентності** (враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень при автоматизованому землевпорядкуванні; вирішувати наукові та виробничі проблеми у сфері відновлення земель, демонструючи розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту; вирішувати поставлені задачі, демонструючи розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня, а також правових рамок, що мають відношення до функціонування земель України, зокрема

питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику); вибрати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування та проведення необхідних експериментів; інтерпретувати результати та робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері проектування, експлуатації та відновлення земель).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Обираючи курс «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів», обрання обумовлене його актуальністю та важливістю для розуміння та вирішення екологічних викликів. Вивчення питань протиерозійної організації територій дозволяє отримати навички збереження родючості ґрунтів та формування стійких агроландшафтів. Курс також включає в себе використання сучасних технологій у ландшафтному проектуванні, що робить навчання більш практичним та застосовним у сучасних умовах. Навчання в даній галузі важливе для забезпечення сталого розвитку та збереження природних ресурсів, що відповідає глобальним екологічним викликам. Отримані компетенції також розширюють можливості у сферах сільського господарства, екології, ландшафтного дизайну та інших галузях, пов'язаних з управлінням природними ресурсами. Обираючи цей курс, студент розраховує на те, що він надасть необхідні знання та навички для ефективного вирішення проблем ерозії та створення стійких агроландшафтів, сприяючи розвитку сталої та відповідальної галузі сільського господарства та екології.

Цей курс також допоможе розкрити перед студентом можливості впровадження інновацій у галузі протиерозійної організації та ландшафтного проектування. Вивчення сучасних підходів та передових методів стане основою для творчого підходу до вирішення складних завдань у галузі. Крім того, курс надає можливість зрозуміти важливість інтеграції різних дисциплін, таких як екологія, агрономія та географія, у формуванні ефективних стратегій протиерозійного захисту та створення збалансованих агроландшафтів.

Крім того, отримання знань у рамках цього курсу сприятиме поглибленню розуміння взаємозв'язку між людською діяльністю та природним середовищем. Студенти зможуть більш ясно бачити екологічні наслідки різних сільськогосподарських практик і вплив технологій на екосистеми, що важливо для розробки більш екологічно обґрунтованих підходів до землекористування.

Обираючи цей курс, студент розширює свій горизонт знань, виявляючи зацікавленість у вивченні та розвитку сучасних екологічних практик і підходів до земельно-ландшафтної організації. Такий підхід відкриває нові можливості для реалізації студентського потенціалу у галузях, пов'язаних з екологічними науками, сільським господарством та управлінням природними ресурсами. Цей курс відкриває нові можливості для розвитку та дозволяє стати сучасним та компетентним спеціалістом у цій області. Навички, отримані під час вивчення курсу, допоможуть не лише покращити якість роботи, але й зроблять більш цінним фахівцем у вигляді високого попиту на ринку праці. Тому, обираючи курс «Протиерозійна організація територій та формування агроландшафтів», ви вкладаєте в своє майбутнє і робите крок до успішної та стабільної кар'єри в галузі землеустрою та геодезії.

Команда викладачів і наші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті і особисто – у робочий час.

## Огляд курсу

Курс вивчається з лютого по червень (2 семестр) і дає студентам глибоке розуміння основ подальшого впровадження отриманих знань та вмінь у повсякденність та надати унікальні знання та навички для використання технологій у забезпеченні ефективності охорони земельних ресурсів.

Курс складається з однієї лекції і одного практичного заняття на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та індивідуальними завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання тренувальних робіт.

Оволодіння дисципліною протиерозійної організації територій та формування агроландшафтів земель надає унікальні знання та навички для використання технологій у забезпеченні ефективності охорони земельних ресурсів.

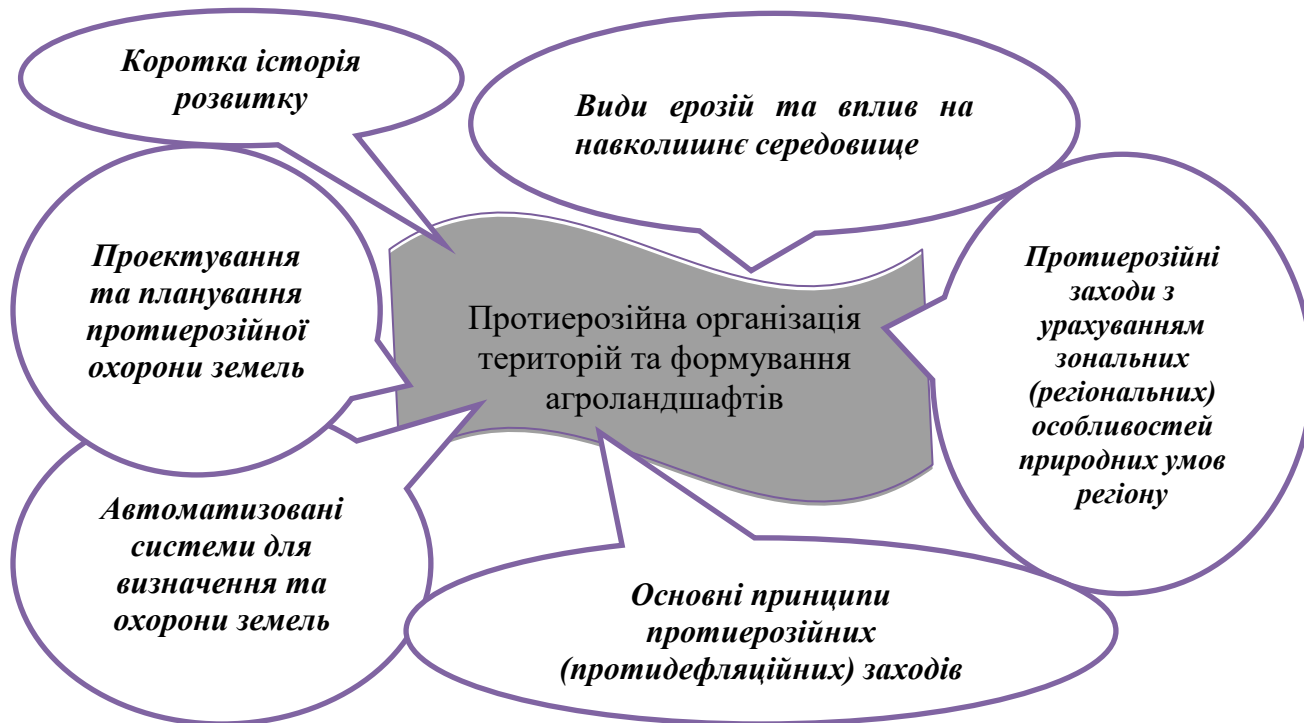
## Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10638>), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу.

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного практичного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати відомі технічні рішення в галузі землеустрою, що використовуються в Україні та європейських країнах. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати Вашу думку з наведених нижче питань!

Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій.

## Основні теми курсу



## Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу для денної форми навчання наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Тема 1. Задачі і зміст курсу	2	
2	2	Тема 2. Поширення ерозії ґрунтів на території України та його причини	2	ПР-1 Фактори водної ерозії.
3	2		2	ПР-2. Кількісна оцінка впливу рельєфу.
4	2	Тема 3. Механізм та фактори водної ерозії ґрунтів (дефляції)	2	ПР-3 Вплив рослинності на процеси ерозії.
5	2		2	
6	2	Тема 4. Концептуальні основи боротьби з ерозією ґрунтів	2	ПР-4 Фактори вітрової ерозії.
7	2		2	
8	2	Тема 5. Спеціальні заходи боротьби з ерозією ґрунтів	2	

1 модуль				
9	2	Тема 6. Формування екологічно стійких агроландшафтів у ерозійно небезпечних регіонах	2	ПР-5 Оцінка шорсткості поверхні ґрунту.
10	2	Тема 7. Методи діагностики та моделювання ерозійних процесів	2	
11	2		2	ПР-6 Оцінка «незахищеної відстані».
12	2	Тема 8. Організація охорони ґрунтів та напрямки її подальшого удосконалення	2	
13	2	Тема 9. Основні складові екологічного моніторингу агроландшафтів	2	ПР-7 Загальні підходи до визначення і класифікації водної ерозії за матеріалами космічного знімання високого просторового розрізнення
14	2		2	
15	2	Тема 10. Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів важкими металами	2	ПР-8 Захист курсової роботи
2 модуль, іспит				

## Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	<b><u>Відмінно</u></b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	<b><u>Дуже добре</u></b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b><u>Добре</u></b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	<b><u>Задовільно</u></b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b><u>Достатньо</u></b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E

НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Відвідування лекцій. Бали за цю складову нараховуються у відповідності до залученості здобувачів освіти та виконання майстер класів, доповідей, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин, то матеріал опрацьовується самостійно з виконанням роботи майстер-класів та поточного тестування.

Ступінь залученості. Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди на питання розвитку та державної експертизи замлевпорядкування. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власної залученості. **Максимальна сума становить 15 балів.**

Практичні заняття. На заняттях студенти виконують дослідницьку роботу. За відвідування кожного заняття з високим ступенем залученості. Ступінь залученості визначається участю у дискусіях. Пропущені заняття необхідно відробити, виконавши всі практичні завдання в повному обсязі. Для отримання додаткових балів необхідно виконати оглядові наукові дослідження та надати результати у вигляді рефератів або підготувати тези доповідей для науково-практичних конференцій. **Максимальна сума становить 15 балів.**

Модульне тестування. Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Іспит. Студент отримує екзамен за результатами 1-го та 2-го модульного контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає екзаменаційний бал. Якщо студент не погоджується із результатом середнього арифметичного за 2 модулі він може підвищити їх на екзамені, письмово відповівши на питання екзаменаційного білету.

## Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання курсової роботи та тему «Протиерозійна організація територій та агроландшафтів» за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.



<b>Теми розділів курсової роботи</b>	
Фактори водної ерозії.	14 %
Кількісна оцінка впливу рельєфу.	14 %
Вплив рослинності на процеси ерозії.	14 %
Фактори вітрової ерозії.	14 %
Оцінка шорсткості поверхні ґрунту.	14 %
Оцінка «незахищеної відстані».	15 %
Загальні підходи до визначення і класифікації водної ерозії за матеріалами космічного знімання високого просторового розрізнення	15 %

За вчасне та вірне виконання завдання нараховується до **30 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 10 до 25 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання завдання складає 50% на перший модульний контроль і 100% на другий модульний контроль. Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або перевіряються ним особисто у системі Moodle.

### Команда викладачів:

[Шевченко Анна Олександрівна](#) – лектор з дисципліни розвиток та відновлення залізничної інфраструктури УкрДУЗТ. Дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук захистила у 2012 році. Напрямки наукової діяльності: будівельна техніка, проектування та реконструкція залізниць.

### Програмні результати навчання

Заплановані загальні компетентності (ЗК), спеціальні (фахові) компетентності (СК):

ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища

СК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою.

СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань.

СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних,

зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

СК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії та землеустрою.

СК08. Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

СК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.

СК011. Здатність планувати, організовувати та здійснювати наукові дослідження у сфері геодезії та землеустрою із дотриманням вимог академічної доброчесності.

## **Кодекс академічної доброчесності**

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультиватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

## **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>