



ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗІ

І семестр 2019-2020 навчального року, силабус
2-V-ЗС, 3-V-ЗС, 21-V-ПЦБ

Лекції: Понеділок (кожен непарний тиждень), 9:30 – 10:50 (02.09.19-28.12.19) **Аудиторія:** 1.308

Лабораторні роботи: Понеділок (кожен парний тиждень), 8:00 – 9:20
(для 22-V-ПЦБ – 02.09.19-28.12.19)

Понеділок (кожен парний тиждень), 12:40 – 14:00
(для 3-V-ЗС - 02.09.19-28.12.19)

Вівторок (кожен парний тиждень 1 підгрупа, кожен непарний тиждень 2 підгрупа), 8:00 – 9:20 (для 2-V-ЗС – 02.09.19-28.12.19) **Аудиторія:** 1.306

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Провідний викладач: Ужвієва Олена Миколаївна (доцент кафедри),
Орел Євген Федорович (доцент кафедри)

Контакти: 38(057) 730-19-56, e-mail: [elena.uzhviieva@gmail.com.ua](mailto:elena.uzhviieva@gmail.com)

Викладачі курсу: Сорочук Наталія Ігорівна (асистент кафедри)

Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 вівторок - четвер

Веб-сторінки курсу:

<http://khttp://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-bud-ua>

Додаткові інформаційні матеріали: http://gis.dctel.net.ua/trimble_gis/catalog/total.htm,

https://dbn.at.ua/_ld/11/1167_DBNInzhenernivu.pdf

Геодезичні роботи в будівництві – це роботи, які забезпечують точне розташування об'єктів залізничного транспорту і споруд, їх відповідність нормативним документам. Для якісного ведення будівельних робіт необхідно виконати цілий комплекс як підготовчих, так і основних робіт – створення опорної мережі, інженерно-геодезичні вишукування, забезпечення геометричних параметрів елементів будівельних конструкцій, винесення в натуру основних осей будівництва, супроводження

будівельно-монтажних робіт, виконавча зйомка, тощо. Курс «Геодезичне забезпечення галузі» дозволяє закріпити знання, які були набуті під час вивчення дисципліни «Інженерна геодезія», а також конкретизувати їх практичний аспект з урахуванням специфіки роботи фахівця спеціальностей «Залізничні споруди та колійне господарство» та «Промислове та цивільне будівництво». У курсі «Геодезичне забезпечення галузі» вивчаються будова та використання найбільш точних сучасних геодезичних приладів, технологія провадження геодезичних робіт для вирішення конкретних завдань, які виникають під час вишукувань, будівництва, експлуатації та реконструкції залізниць.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

1. Ціннісно-смыслову компетентність (формування та розширення світогляду студента в області проектування, будівництва, та експлуатації залізничної інфраструктури, здатність до розуміння важливості використання новітніх геодезичних методів і геодезичних приладів на залізниці).

2. Загальнокультурну компетентність (формування та розширення світогляду студента в області геодезії, здатність до розуміння важливості використання геодезії в господарстві України).

3. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку геодезії в Україні з метою розвитку креативної складової компетентності; оволодіння навичками виконувати вимірювання геодезичними приладами, обробляти ці вимірювання, користуватися планами та картами для розв'язування інженерних задач, виконувати розмічувальні роботи та інженерно-геодезичні роботи).

4. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в геодезії).

5. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в галузі геодезії, 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 геодезичного забезпечення на залізничному транспорті).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять методи виконання геодезичних робіт, що використовуються при вишукуванні, будівництві й експлуатації залізниць та лінійних споруд, особливості робіт з винесенням об'єктів в натуру (на місцевість), норми і допуски розмічувальних робіт. Якщо ви маєте бажання опанувати види та призначення геодезичних мереж України, застосування сучасних методів визначення координат пунктів інженерно-геодезичних мереж на території міст та ділянках майбутнього будівництва, проведення розмічувальних геодезичних робіт під час проектування будівництва та реконструкції залізниць та залізничних станцій, тоді Вам потрібен саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння інженерної геодезії, проектування об'єктів залізничної інфраструктури, а також обізнаність в питаннях аналізу технічних рішень.

Частина курсу присвячена питанням геодезичних приладів і методам виконання

геодезичних робіт, які виконуються на всіх етапах спорудження і експлуатації транспортних споруд.

Команда викладачів і наші колеги-виробничники будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті.

Огляд курсу

Курс вивчається протягом одного семестру і дає вміння обробляти геодезичні вимірювання, використовувати ці данні під час вишукування, проектування, будівництва, експлуатації та реконструкції залізниць та інших інженерних споруд.

Курс складається з однієї лекції раз у два тижні, одного лабораторного заняття раз у два тижні. Курс супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання розрахунково-графічної роботи.

Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.



Вагон коліє-вимірювач КВЛ



Системи позиціонування для будівництва
(SPS - Site Positioning Systems)

Теми курсу

Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема лабораторних занять
1	2	Лекція №1. Введення до курсу. Основні поняття. Організація геодезичної служби на будівництві. Види геодезичних робіт при вишукуваннях і проектуванні залізниць. Сучасні методи інженерно-геодезичних вишукувань.	2	ЛР-1 Геодезична підготовка для переносу на місцевість контурів споруд
3	2	Лекція №2 Інженерно-геодезичні мережі. Призначення, види та особливості. Опорні геодезичні мережі. Геодезичні мережі згущення і зйомочні мережі.		
5	2	Лекція №3 Геодезичні розмічувальні роботи. Поняття, елементарні види і призначення розмічувальних робіт.	2	ЛР-2 Геодезична підготовка для переносу на місцевість елементів залізничних кривих.
7	2	Лекція №4 Геодезичні роботи при вишукуваннях залізниць Розмічувальні роботи лінійних споруд. Розбиття траси. Кругові та перехідні криві. Розмічування кривих.	2	ЛР-3 Визначення основних елементів кривих по стрічці вагона колісвимірювача
9	2	Лекція №5 Геодезичні роботи при будівництві та експлуатації залізниць. Відновлення траси. Основні способи детального розбиття кривих. Геодезичні роботи при спорудженні земляного полотна. Геодезичні роботи на будівельному майданчику залізничної станції, будівель та споруд.	2	ЛР-4 Графо-аналітичний спосіб розрахунку укладання скорочених рейок у кривих
11	2	Лекція №6 Зйомка залізничної колії. Зйомка підземних комунікацій. Особливості зйомки залізничних станцій. Зйомка станції при знаходженні рухомого складу на станційних залізничних коліях. Техніка безпеки при виконанні геодезичних робіт.		
13	2	Лекція №7 Загальні поняття про ГІС. Технічне забезпечення ГІС. Графічна інформація в ГІС. Тематична інформація в ГІС.	2	ЛР-5 Складання технічного паспорту захрестовинної кривої на залізобетонних шпалах
15	2	Лекція №8 Цифрові моделі місцевості. Сучасні методи отримання інформації про місцевість. Структура системи баз даних залізничного транспорту. Сучасні прилади для геодезичних вимірювань.		
МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ				
ЗАЛІК З ДИСЦИПЛІНИ				

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	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання студентами розрахунково-графічної роботи за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.

Розділи	Відсоток обсягу РГР
1. Геодезична підготовка для переносу на місцевість контурів споруд	20%
2. Геодезична підготовка для переносу на місцевість елементів залізничних кривих	10%
3. Визначення основних елементів кривих по стрічці вагона колієвимірювача	20%
4. Графоаналітичний спосіб розрахунку укладання скорочених рейок у кривих	20%
5. Складання технічного паспорту захрестовинної кривої на залізобетонних шпалах	20%
Оформлення РГР згідно з вимогами студентської навчальної звітності та наукових робіт.	10%

За вчасне та вірне виконання завдання нараховується **25 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 10 до 20 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються.

Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або перевіряються ним особисто.

Відвідування лекцій:

Бали за цю складову нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин, то бали не нараховуються. За відвідування кожної лекції нараховується 1,25 бали. **Максимальна сума становить 10 балів.**

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 та знання з питань геодезії, інженерної геодезії, геодезичного забезпечення та застосування сучасних геодезичних приладів у залізничному транспорті. 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 власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

Лабораторні роботи:

На лабораторних роботах студенти виконують та захищають роботи. За вчасне та вірне виконання та захист всіх лабораторних робіт нараховується **15 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – до 10 балів. За невиконані роботи бали не нараховуються. Ступінь залученості визначається участю у дискусіях. Якщо студент пропустив заняття без поважних причин, то необхідно самостійно опрацювати матеріал та відпрацювати у викладача (відповіді на запитання з кожного пропущеного заняття та здати виконане пропущене лабораторне заняття, тим самим отримавши додаткові бали). **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.**

Залік:

Студент отримує залік за результатами модульного 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача.

Команда викладачів:

Ужвієва Олена Миколаївна (<http://kart.edu.ua/pgz-ua/pgz-grup-ua/170-testovaya/osvita/fakulteti-ta-kafedri/budivelnij-fakultet/pgz/3579-ujviesva-olena-mikolajivna>) –лектор з геодезичного забезпечення галузі в УкрДУЗТ. Ступінь кандидата технічних наук отримала в 2014 році. Напрямки наукової діяльності: геодезія, геоінформаційні системи в землеустрої.

Орел Євген Федорович (<http://kart.edu.ua/pgz-ua/pgz-grup-ua/170-testovaya/osvita/fakulteti-ta-kafedri/budivelnij-fakultet/pgz/2321-orel-ef-ua>) –лектор з інженерних вишукувань, основ геодезії та геодезичного забезпечення галузі. Ступінь кандидата технічних наук отримав за спеціальністю 05.23.01 - «Будівельні конструкції,

будівлі та споруди». Напрямки наукової діяльності: геодезія, геодезичне забезпечення, інженерні вишукування, напружено-деформований стан будівельних конструкцій.

Сорочук Наталія Ігорівна (<http://kart.edu.ua/pgz-ua/pgz-grup-ua/170-testovaya/osvita/fakulteti-ta-kafedri/budivelnij-fakultet/pgz/3562-sorochuk-natalija-igorivna>) – асистент лектора з інженерних вишукувань. Напрямок наукової діяльності: інженерні вишукування при проектуванні шляхів сполучення; удосконалення методу очищення стоків з поверхні автомобільних доріг з використанням сучасних фільтруючих матеріалів; проектування та функціонування аеропортів та аеродромів.

Програмні результати навчання

Після вивчення курсу студент набуває знань по переносу з проектних документів на місцевість контурів інженерної споруди та точок залізничних кривих, визначати основні елементи кривих по стрічці вагона колієвимірювача, виконувати графоаналітичний спосіб розрахунку укладання скорочених рейок у кривих, складати технічний паспорт захрестовинної кривої на залізобетонних шпалах; виконувати геодезичні розрахунки у застосуванні до прикладних задач, які доводиться вирішувати під час будівництва та реконструкції інженерних споруд залізничної інфраструктури, у тому числі у колійному господарстві.

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

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/>