

Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
(повна назва кафедри)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Р. Б. Папірник



20 19 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геодезичне забезпечення при зведенні будівель і споруд

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 263 «Цивільна безпека»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма «Охорона праці»
(назва освітньої програми)

освітній ступінь бакалавр
(назва освітнього ступеня)

форма навчання денна
(денна, вечірня, заочна)

розробник Фененко Володимир Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Силабус навчальної дисципліни «Геодезичне забезпечення при зведенні будівель і споруд» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціальності 263 «Цивільна безпека».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи і засоби геодезичних вимірювань (кутів, довжин ліній, перевищень), використання геодезичних приладів при розв'язанні інженерно-геодезичних задач у будівництві, поглиблене вивчення методів геодезичних робіт, що застосовуються при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних будівель та споруд.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр
			II
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
Аудиторні заняття, у т.ч:	30		30
лекції	30		30
лабораторні роботи	-		-
практичні заняття	-		-
Самостійна робота, у т.ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	20		20
підготовка до контрольних заходів	20		20
виконання курсового проекту або роботи	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20
Форма підсумкового контролю			залік

3.СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни «Геодезичне забезпечення при зведенні будівель і споруд» – формування у майбутніх фахівців умінь та знань про сучасні методи виконання топографо-геодезичних вимірювань та їх математичну обробку, поглиблення студентами знань із комплексу геодезичних робіт, що виконуються при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних будівель та споруд.

Завдання дисципліни «Геодезичне забезпечення при зведенні будівель і споруд» –

- використовуючи геодезичні прилади і топографічні матеріали, в польових умовах і умовах проектної організації виконувати топографічну зйомку з наступною камеральною обробкою для коригування топографічного плану;

- використовуючи топографічну зйомку місцевості та відповідні інструкції, в умовах проектної організації отримувати з топографічних планів необхідні вихідні дані для розробки проекту будівництва;

- використовуючи геодезичні прилади та проектну документацію, в умовах будівельного майданчика виконувати розмічувальні геодезичні роботи на об'єкті будівництва.

- виконувати підготовку необхідних вихідних даних для проектування польових інженерно-геодезичних вимірювань;

- виконувати виніс в натуру на місцевості у відповідності з проектом характерних точок будівель та споруд а також межових знаків.

Пререквізити дисципліни: «Правові основи цивільної безпеки», «Безпека життєдіяльності».

Постреквізити дисципліни: «Діагностика та підсилення конструкцій будівель та споруд», «Проведення експертиз з питань охорони праці в будівництві», «Призначення металевих конструкцій», «Призначення залізобетонних конструкцій в будівництві».

Компетентності: знання та розуміння предметної області, навички використання інформаційних та комунікаційних технологій, здатність до оброблення та аналізу інформації із різних джерел, здатність працювати автономно, здатність проводити польові та камеральні дослідження, вміння використовувати геодезичне обладнання і технології.

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні теорії і практики виробництва топографо-геодезичних робіт; методику підготовки необхідних вихідних даних для проектування та виконання польових інженерно-геодезичних вимірювань; принципи та методи побудови геодезичних мереж, виконання землевпорядних робіт та кадастрових зйомок; методику виконання камеральних робіт при складанні топографічних планів та карт;

вміти: теоретично та практично використовувати геодезичні дані; повноцінно забезпечувати суцільний процес одержання геодезичних величин шляхом вимірювань, а також належним виконанням обчислень; аналізувати вплив умов виконання вимірювального процесу на одержані результати та можливість усунення похибок вимірювань; розробляти і виконувати науково та технічно обґрунтовані проекти проведення геодезичних робіт.

Методи навчання – наочний, словесний, робота з книгою.

Форми навчання – аудиторна, позааудиторна; індивідуальна, групова, колективна.

4.СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Організація інженерно-геодезичних робіт					
Тема 1. Предмет і завдання курсу інженерної геодезії.	9	2	-	-	7
Тема 2. Завдання геодезичного забезпечення	10	2	-	-	8

будівельної галузі.					
Тема 3. Технічна документація для виконання інженерно-геодезичних робіт. Будівельний паспорт. Генеральний план. Робочі креслення. Будівельний генплан.	10	2	-	-	8
Тема 4. Прилади для геодезичних вимірювань у будівництві.	11	4	-	-	7
Разом за змістовим модулем 1	40	10	-	-	30
Змістовий модуль 2. Технологія інженерно-геодезичних розмічувальних робіт					
Тема 5. Завдання та зміст геодезичних розмічувальних робіт.	5	2	-	-	3
Тема 6. Елементи геодезичних розмічувальних робіт.	5	2	-	-	3
Тема 7. Винесення точок з проектними позначками.	7	2	-	-	5
Тема 8. Способи розмічування на місцевості точок споруд.	11	6	-	-	5
Тема 9. Види та зміст геодезичних спостережень за деформаціями споруд.	7	2	-	-	5
Тема 10. Методи визначення вертикальних зміщень.	8	4	-	-	4
Тема 11. Вимірювання горизонтальних зміщень конструкцій споруд.	7	2	-	-	5
Разом за змістовим модулем 2	50	20	-	-	30
Усього годин	90	30	-	-	60

5.ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Предмет і завдання курсу інженерної геодезії.	2
2	Завдання геодезичного забезпечення будівельної галузі. Проект	2
3	Технічна документація для виконання інженерно-геодезичних робіт. Будівельний паспорт. Генеральний план. Робочі креслення. Будівельний генплан.	2
4, 5	Прилади для геодезичних вимірювань у будівництві.	4
6	Завдання та зміст геодезичних розмічувальних робіт.	2
7	Винесення точок з проектними позначками.	2
8	Способи розмічування на місцевості точок споруд.	2
9-11	Види та зміст геодезичних спостережень за деформаціями споруд.	6
12	Методи визначення вертикальних зміщень.	2
13, 14	Методи визначення вертикальних зміщень.	4
15	Вимірювання горизонтальних зміщень конструкцій споруд	2

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичні заняття не передбачено навчальним планом.

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття не передбачено навчальним планом.

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	підготовка до аудиторних занять	20
2	підготовка до контрольних заходів	20
3	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20
	Розрахунок пікетажного журналу	4
	Камеральне трасування лінійних споруд	4
	Польове трасування лінійних споруд	4
	Передача позначки на монтажний горизонт	4
	Сучасні технології вишукування і проектування лінійних споруд	4

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Передбачено наступні методи контролю: усний, письмовий, тестовий контроль, а також методи самоконтролю та самоперевірка.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Організація інженерно-геодезичних робіт

№ п/п	Вид контролю	Кількість балів
1.	Відвідування лекцій	40
2.	Оформлення конспекту лекцій	10
3.	Відповіді на тестові завдання поточної контрольної роботи №1	50
	Разом:	100

Відвідування лекцій у першому змістовому модулі

Присутність студента на лекції оцінюється в – 8 балів, відсутність- 0 балів.
Всього 5 лекцій.

Оформлення конспекту лекцій у першому змістовому модулі

Оформлення конспекту лекцій у першому змістовому модулі:

- повне та акуратне оформлення всіх 5 лекцій з ілюстраційним матеріалом (схем, таблиць), виділенням визначень понять, виконання самостійних завдань – 10 балів;
- повне та акуратне оформлення 4 лекцій з ілюстраційним матеріалом (схем, таблиць), виділенням визначень понять, виконання самостійних завдань – 8-9 балів;
- повне та акуратне оформлення 3 лекцій з ілюстраційним матеріалом (схем, таблиць), виділенням визначень понять, виконання самостійних завдань – 6-7 балів;
- повне та акуратне оформлення 2 лекцій з ілюстраційним матеріалом (схем, таблиць), виділенням визначень понять, виконання самостійних завдань – 2-5 балів;
- повне та акуратне оформлення 1 лекції з ілюстраційним матеріалом (схем, таблиць), виділенням визначень понять, виконання самостійних завдань – 1 бал.

Контрольна робота у першому змістовому модулі

Заплановано поточну контрольну роботу за теоретичною частиною навчання у вигляді ланцюжка з тестових запитань з трьома варіантами відповіді на основі матеріалу лекцій за першим змістовим модулем. Кожен студент розпочинає відповідати з номера питання, яке співпадає з його номером за списком у групі та закінчує відповідати на десяте питання у ланцюжку, залежно від обраної відповіді ланцюжок може змінюватися. Поточна контрольна робота містить 10 запитань з трьома варіантами відповіді, лише одна відповідь правильна. Кожна правильна відповідь оцінюється в 5 балів. Максимальна кількість балів за відповіді на запитання тестів поточного контролю – 50.

Змістовий модуль 2. Технологія інженерно-геодезичних розмічувальних робіт

№ п/п	Вид контролю	Кількість балів
1.	Відвідування лекцій	40
2.	Оформлення конспекту лекцій	10
3.	Відповіді на тестові завдання поточної контрольної роботи №2	50
	Разом:	100

Відвідування лекцій у другому змістовому модулі

Присутність студента на лекції оцінюється в – 4 бала, відсутність- 0 балів.
Всього 10 лекцій.

Оформлення конспекту лекцій у другому змістовому модулі

Оформлення конспекту лекцій у першому змістовому модулі:

- а) повне та акуратне оформлення всіх 8 лекцій з ілюстраційним матеріалом (схем, таблиць), виділенням визначень понять, виконання самостійних завдань – 10 балів;
- б) оформлення 6-ти і більше лекцій з частковим ілюстраційним матеріалом, без виділення визначень понять, з частковим виконання самостійних завдань – 5-9 балів;
- в) оформлення від 4-ти до 6-ти лекцій з частковим ілюстраційним матеріалом, без виділення визначень понять, з частковим виконання самостійних завдань – 2-4 бала;
- в) наявність фрагментів лекційного матеріалу – 0-1 бал.

Контрольна робота у другому змістовому модулі

Заплановано поточну контрольну роботу за теоретичною частиною навчання у вигляді ланцюжка з тестових запитань з трьома варіантами відповіді на основі матеріалу лекцій за другим змістовим модулем. Кожен студент розпочинає відповідати з номера питання, яке співпадає з його номером за списком у групі та закінчує відповідати на десяте питання у ланцюжку, залежно від обраної відповіді ланцюжок може змінюватися. Поточна контрольна робота містить 10 запитань з трьома варіантами відповіді, лише одна відповідь правильна. Кожна правильна відповідь оцінюється в 5 балів. Максимальна кількість балів за відповіді на запитання тестів поточного контролю – 50.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична оцінка за першим змістовим модулем та другим змістовим модулем.

Порядок зарахування пропущених занять. Пропущені заняття з поважної причини відпрацьовуються на наступному занятті шляхом додаткового опитування або тестування за темою пропущеного заняття.

За відсутності документів, що підтверджують поважність причин пропуску занять, вважається, що пропуск занять здійснено без поважних причин.

Відпрацювання лекцій відбувається шляхом надання студентом конспекту за темою лекції, розбірливим почерком, обсягом не більше 10 сторінок лекційного зошита, і проведення співбесіди за темою пропущеної лекції.

Відпрацювання пропущених занять без поважної причини виконується в повному обсязі (година за годину), але не більше 4 годин за день у робочі дні та не більше 8 годин на день у вільний від навчання час, і у визначений термін відпрацювань пропущених занять відповідно до розкладу консультацій на кафедрі Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Войтенко С. П. Інженерна геодезія : Підручник / С. П. Войтенко. – Київ : Знання, 2009. – 557 с.
2. Островський А.Л. Геодезія, частина II: Підручник для вузів / А. Л. Островський, О. І. Мороз, В. Л. Гарнавський ; за заг. ред. А.Л. Островського. – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2008 – 564 с.

3. Ващенко В. Геодезичні прилади та приладдя / В. Ващенко, В. Літинський, С. Перій. – Львів : “Львівська політехніка” Євросвіт, 2006. – 207с.
4. Войтенко С.П. Основи інженерної геодезії / С.П. Войтенко, Г.М. Литвин, Р.Г. Юрковський, А.С. Мірошніченко, О.М. Шаргар. – О. : Папірус, 2000. – 185 с.
5. Геодезія. Частина І. Друге видання виправлене та доповнене / За заг. ред. д.т.н., проф. С. Г. Могильного і д.т.н., проф., С. П. Войтенка. – Донецьк, 2003. – 458 с.
6. Федотов Г.А. Инженерная геодезия / Г. А. Федотов. – М.: Высшая школа, 2002. – 463с.

Допоміжна

1. Островський А.Л. Геодезія. Частина перша. Топографія : навч. посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 440 с.
2. Куштин Н.Ф. Инженерная геодезия / Н.Ф. Куштин, В.Н. Куштин. – Ростов на Дону : Феникс, 2002. – 425 с.
3. Ключин Е.Б. Инженерная геодезия / Е.Б. Ключин и др.; под. ред. проф. Д.М. Михеева. – М. : Академия, 2008. – 479 с.
4. Перович Л.М. Геодезія / Л.М. Перович. – Л. : Новий світ-200, 2004. – 206 с.
5. Романчук С.В. Геодезія / С.В. Романчук, В.П. Кирилюк, М.В. Шемягін. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 292 с.
6. Геодезичний енциклопедичний словник / П.І. Балан, А.Л. Бондар, Х.В. Бурштинська та ін. /За ред. В. Літинського. – Львів : «Львівська політехніка», 2001. – 668 с.

12. INTERNET - РЕСУРСИ


1. <http://mgsu.ru/organizations/RealizDogovorov/realizatsiya-2009/2009-4-polnye/11.4.2.5-polnaya.pdf>
2. <http://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/10/201461.pdf>
3. <http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/147927/CD843.pdf?sequence=1>
4. <http://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/19922/13.pdf>
5. <http://vlp.com.ua/node/13914>

Розробники


(підпис)

(В. І. Фененко)
(Прізвище, ініціали)

Гарант освітньої програми


(підпис)

(А.С. Беліков)
(Прізвище, ініціали)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
Протокол від «16» 09 2019 року № 2