

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра геодезії та землеустрою

**«Затверджую»
Завідувач кафедри
геодезії та землеустрою**

Ю.Л. Скляр 

“16” червня 2020 р

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(СИЛАБУС)**

ВБ 14. Проектування доріг місцевого значення

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма: Геодезія та землеустрій

Факультет: Юридичний

Робоча програма з **Проектування доріг місцевого значення** для студентів за спеціальністю: 193 «Геодезія та землеустрій»

Розробники:

ст. викладач кафедри геодезії та землеустрою Канівець О.М.



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геодезії та землеустрою.
Протокол від 16 червня 2020 року № 12

Завідувач кафедри
Геодезії та землеустрою



Ю. Л. Скляр

Погоджено:

Гарант освітньої програми



М.А. Малашевський

Декан факультету



С. І. Запара

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06. 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – <i>3,0/3,0</i>	Галузь знань: <i>19 – Архітектура та будівництво</i>	<i>Вибіркова</i>	
Модулів – <i>2</i>	Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»	Рік підготовки:	
Змістових модулів: <i>5</i>		2020-2021	2020-2021
Індивідуальне науково-дослідне завдання: (назва)		Курс	
		2	
Загальна кількість годин – <i>90/90</i>		Семестр	
	4-й		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <i>3</i> самостійної роботи студента - <i>3</i>	Освітній ступінь: <i>бакалавр</i>	16 год.	10
		Практичні, семінарські	
		30 год.	10
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		44 год.	70 год.
		Індивідуальні завдання:	
-			
Вид контролю: <i>іспит</i>			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання - 51/49 (46/44)

для заочної форми навчання - 22,2/77,8 (20/70)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: метою вивчення дисципліни є набуття майбутніми інженерами-землевпорядниками необхідних знань з основ проектування доріг і використання отриманих знань при розміщенні доріг місцевого значення і дорожніх споруд на території землеволодінь і землекористувань.

Завдання: вивчити основи проектування автомобільних доріг місцевого значення та дорожнього благоустрою на виробничих територіях і сільських вулицях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: загальні відомості про автомобільні дороги і перевезення, основні елементи земляного полотна дороги, вимоги до плану дороги, профіль дороги; основні дорожні вишукування і проектування доріг місцевого значення, порядок проектування, технічні показники сільськогосподарських доріг, особливості розміщення доріг.

вміти: розрізняти категорії автомобільних доріг, проводити геодезичні вишукування, проектувати автомобільну дорогу в плані, розраховувати водопропускні споруди, проектувати поздовжній і поперечний профіль автомобільної дороги, встановлювати технічні вимоги до земляного полотна дороги і дорожнього покриття.

3. Програма навчальної дисципліни

(затверджена вченою радою СНАУ протокол № 5 від 31.10. 2018 р.)

Модуль 1. Загальні відомості про автомобільний транспорт.

Змістовий модуль 1. Мета і завдання дисципліни. Види транспорту.

Тема 1. Основні поняття про транспорт.

Мета і завдання дисципліни. Роль і значення дисципліни в системі підготовки інженерів-землевпорядників.

Тема 2. Загальні відомості про автомобільну дорогу та її проектування.

Види транспорту. Класифікація автомобільних доріг. Землі автомобільного транспорту та дорожнього господарства. Суб'єкти та форми власності автомобільних доріг. Вимоги до проектування автомобільних доріг. Основні елементи автомобільної дороги.

Змістовий модуль 2. Вишукування і вихідні дані для розробки проекту дороги.

Тема 3. Дорожні вишукування та вимоги до проектування автомобільних доріг.

Види вишукувань, їх зміст. Стадійність проектування. Проектування доріг місцевого значення на території сільської ради. Поняття про щільність доріг. Вантажонапруженість та інтенсивність руху, їх розрахунок. Особливості проведення економічного обґрунтування внутрішньогосподарських дорожніх мереж. Мета і зміст технічних вишукувань.

Тема 4. Трасування лінійних споруд.

Поняття траси і плану траси. Основні правила трасування дороги на місцевості. Особливості трасування дороги в різних природних умовах. Розрахунок прямих і кривих ділянок траси. Безпека руху на кривих і пересіченнях доріг. Серпантини, віражі. Розрахунок і оформлення плану траси. Забезпечення видимості в плані. Смуга відведення під дорогу.

Модуль 2. Проектування поздовжнього та поперечного профілів дороги, дорожньо-будівельні роботи.

Змістовий модуль 3. Гідравлічний розрахунок водопропускних споруд.

Тема 5. Водовідведення на автомобільних дорогах. Причини зволоження земляного полотна. Відведення поверхневих вод. Відведення ґрунтових вод. Водопрпусні споруди. Аналіз понижень місць траси. Вибір типу споруди. Визначення максимальних витрат від зливового стоку. Розрахунок отвору водопрпусних труб. Розрахунок малого мосту.

Змістовий модуль 4. Поздовжній та поперечний профіль дороги.

Тема 6. Проектування поздовжнього профілю дороги. Поняття про поздовжній профіль. Вихідні дані для проектування дороги у поздовжньому профілі. Послідовність проектування поздовжнього профілю. Правила проектування поздовжнього профілю (нахил, крок проектування, робочі позначки, перехід через водотоки та інше). Принципи нанесення проектної лінії на поздовжній профіль.

Тема 7. Проектування поперечного профілю автомобільних доріг і вулиць населених пунктів. Елементи дороги в поперечному профілі. Магістральні вулиці міст. Селищні та сільські вулиці. Дорога в насипі, у виїмці та в нульових відмітках. Типові та індивідуальні поперечні профілі земляного полотна доріг місцевого значення. Оформлення поперечного профілю.

Змістовий модуль 5. Дорожньо-будівельні роботи.

Тема 8. Проектування дорожнього одягу і покриття. Конструкції дорожніх одягів та їх класифікація. Типи дорожніх одягів і покриттів та їх вибір під час проектування доріг місцевого значення. Конструювання і будівництво дорожнього одягу і покриття.

Тема 9. Організація дорожньо-будівельних робіт. Організація будівництва доріг місцевого значення. Виробничі бази. Підготовчі роботи. Охорона навколишнього середовища. Охорона праці.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усьо-го	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Загальні відомості про автомобільний транспорт.												
Змістовий модуль 1. Мета і завдання дисципліни. Види транспорту.												
Тема 1. Основні поняття про транспорт	2	2						2				8
Тема 2. Загальні відомості про автомобільну дорогу та її проектування	8	2				6						8
Разом за змістовим модулем 1	10	4				6						
Змістовий модуль 2. Вишукування і вихідні дані для розробки проекту дороги.												
Тема 3. Дорожні вишукування та вимоги до проектування автомобільних доріг.	7	2				5						8
Тема 4. Трасування лінійних споруд.	7	2				5		2				8

Разом за змістовим модулем 2	14	4				10						
Модуль 2. Проектування поздовжнього та поперечного профілів дороги, дорожньо-будівельні роботи.												
Змістовий модуль 3. Гідравлічний розрахунок водопропускних споруд.												
Тема 5. Водовідведення на автомобільних дорогах.	11	2	4			5						8
Разом за змістовим модулем 3	11	2	4			5		4				
Змістовий модуль 4. Поздовжній та поперечний профіль дороги.												
Тема 6. Проектування поздовжнього профілю дороги.	23	2	16			5		4	10			8
Тема 7. Проектування поперечного профілю автомобільних доріг і вулиць населених пунктів.	8	2				6						8
Разом за змістовим модулем 4	31	4	16			11		4				
Змістовий модуль 5. Дорожньо-будівельні роботи.												
Тема 8. Проектування дорожнього одягу і покриття.	8	2				6		2				8
Тема 9. Організація дорожньо-будівельних робіт.	6					6						6
Разом за змістовим модулем 5	14	2				12		2				
Усього годин	90	16	30			44	90	10	10			70

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Основні поняття про транспорт 1. Загальні відомості про транспорт. 2. Характеристика видів транспорту, що складають транспортну систему країни 3. Роль і значення дисципліни в системі підготовки інженерів-землепорядників.	2/2
2	Тема 2. Загальні відомості про автомобільну дорогу та її проектування 1. Класифікація автомобільних доріг. 2. Природні та технічні умови проектування автомобільних доріг.	2
3	Тема 3. Дорожні вишукування та вимоги до проектування автомобільних доріг. 1. Види вишукувань, їх зміст. 2. Вимоги до проектування автомобільних доріг.	2

4	Тема 4. Трасування лінійних споруд. 1. Розмічування пікетажу. 2. Нівелювання траси. 3. Розмічування колових кривих на трасі нівелювання.	2/2
5	Тема 5. Водовідведення на автомобільних дорогах. 1. Причини зволоження автомобільного полотна. 2. Розрахунок отвору водопропускних труб. 3. Розрахунок малого мосту.	2
6	Тема 6. Проектування поздовжнього профілю дороги. 1. Поняття про поздовжній профіль. 2. Вихідні дані, що необхідні для проектування дороги у поздовжньому профілі. 3. Послідовність проектування. Правила проектування поздовжнього профілю.	2/2
7	Тема 7. Проектування поперечного профілю автомобільних доріг і вулиць населених пунктів. 1. Елементи дороги в поперечному профілі. 2. Магістральні вулиці міст. 3. Селищні та сільські вулиці. 4. Основні техніко-економічні показники проекту дороги.	2
8	Тема 8. Проектування дорожнього одягу і покриття. 1. Конструкції дорожніх одягів та їх класифікація. 2. Конструювання і будівництво дорожнього одягу і покриття.	2/2
	Разом	16/8

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Обробка журналу нівелювання траси	8/4
2	Проектування поздовжнього профілю дороги.	14/6
3	Розрахунок колових кривих на плані	4
4	Гідравлічний розрахунок малих водопропускних споруд на дорогах.	4
	Разом	30/10

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальні поняття про транспорт.	6/8
2	Дорожні вишукування і стадійність проектування автомобільної дороги.	5/8
3	Проектування автомобільної дороги в плані.	5/8
4	Водовідведення на автомобільних дорогах.	5/8
5	Проектування поздовжнього профілю дороги.	5/8
6	Проектування поперечного профілю автомобільних доріг і вулиць населених пунктів.	6/8
7	Проектування дорожнього одягу і покриття.	6/8
8	Організація дорожньо-будівельних робіт.	6/14
	Разом	44/70

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, робота з книгою.

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.

1.3. *Практичні*: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*

2.2. *Методи синтезу*

2.3. *Індуктивний метод*.

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Частково-пошуковий (евристичний)*

3.2. *Репродуктивний*

3.3. *Пояснювально-демонстративний*

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання конспектів лекцій .

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту практичних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								С Р С	Разом за модулі та СРС 55 (40+15)	Ате- ста- ція 15	Підсумко вий екзамен 30	Су- ма 100
Модуль 1 – 20 балів				Модуль 2 – 20 балів								
Змістовний модуль 1		Змістовний модуль 2		Змістовний модуль 3	Змістовний модуль 4		Змістовний модуль 5					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	1				
5	5	5	5	5	5	5	5	5				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	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

11. Методичне забезпечення

1. Добряк Д.С., Канівець О.М. Проєктування доріг місцевого значення. Курс лекцій для студентів 2 курсу освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». – Суми: СНАУ, 2019. – 45с.
2. Канівець О.М., Резвушкин Ю.Б. Проєктування доріг місцевого значення. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 2 курсу із спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» ОС «Бакалавр». Суми: СНАУ, 2019.- 24с.
3. Канівець О.М., Резвушкин Ю.Б. Проєктування доріг місцевого значення. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт для студентів 2 курсу із спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» ОС «Бакалавр». – Суми: СНАУ, 2019. – 21с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики. – К.: Урожай, 2000. – 312с.
2. Білятинська О.Я., Заворицький В.Й., Старовойда В.П., Хомякова Я.В. Проєктування автомобільних доріг. Підручник. К., Вища школа, 1997.
3. Першай Л.К., Гопцюй А.Б. Проектирование автомобильных дорог местного значения. Учебное пособие. –Харьков, 1999.
4. Лютий Я., Тарасюк І., Мицай М., Казмін П. Проєктування доріг місцевого значення. Навчальний посібник., Львів, 1995.

Допоміжна

1. Про автомобільні дороги. Закон України від 8.09.2005 р. ВВР № 51.
2. ДБН В.2.3-4:2007 Споруди транспорту. Автомобільні дороги
3. Бойчук В.С. Довідник дорожника. К., Будівельник, 1995 р.
4. Бойчук В.С., Кошлатий О.Б. Практикум з інженерної підготовки та благоустрою території під забудову. К., Урожай, 1996.
5. Кузнецов Г.А., Мисенев В.А. Дороги местного значения., М., 1986.

13. Інформаційні ресурси

- http://dortrans.kiev.ua/wp-content/uploads/documents/dbn_b.2.3-4-2007.pdf
<http://brovary.pravo-znaty.org.ua/wp-content/uploads/2012/12/DBN-V.2.3-5-2001.pdf>

http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/T052862.html - сайт Ліга Закон.
<http://uadoc.zavantag.com/text/3202/index-1.html>