

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

Навчально-науковий інститут архітектури та будівництва
Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор - проректор з
науково-педагогічної роботи

_____ Б.О. Коробко
« » _____ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА І БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЙ»
(назва навчальної дисципліни)

підготовки **бакалавра**
(назва ступеня вищої освіти)

Спеціальності **193 „Геодезія та землеустрій”**
(шифр і назва)

Робоча програма «Інженерна підготовка і благоустрій територій» для студентів спеціальності 193 „Геодезія та землеустрій” нормативного терміну навчання Складена відповідно до освітньої програми «Геодезія та землеустрій». першого рівня вищої освіти

Розробник: Литвиненко Т.П., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель, к.т.н., доцент

Погоджено

Керівник групи забезпечення спеціальності _____ Шарий Г.І.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

Протокол від «30» серпня 2019 року № 2

Завідувач кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель _____ Шарий Г.І.

«30» серпня 2019 року

Схвалено навчально-методичною радою інституту архітектури та будівництва

Протокол від «09» вересня 2019 року № 1

Голова навчально-методичної ради _____ Пенц В.Ф)

«09» вересня 2019 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання денна	форма навчання заочна
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 19 <u>Архітектура та будівництво</u>	Вибіркова	
Загальна кількість годин – 120			
Модулів – 1	Спеціальність 193 <u>Геодезія та землеустрій</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
		Семестр	
		6-й	5-й
Індивідуальне завдання – Курсовий проект «План організації рельєфу житлової території»	Ступінь вищої освіти <u>бакалавр</u>	20 год.	0 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	0 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		26 год.	70 год.
		Індивідуальна робота: 50 год.	
Вид контролю: екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 44/76

для заочної форми навчання – 0/120

2. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є надання майбутнім фахівцям галузі знань 19 „Архітектура та будівництво” спеціальності 193 „Геодезія та землеустрій” основних відомостей про комплексне освоєння територій, що забудовуються, їх інженерну підготовку і благоустрій, комплекс інженерних заходів та споруд, яку забезпечують придатність територій для різного функціонального використання зі створенням оптимальних санітарно-гігієнічних, екологічних умов тощо. Ознайомити з вимогами державних стандартів (ДСТУ), будівельних норм (ДБН) та інших нормативних документів з комплексного освоєння територій.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є отримання знань із дисциплін: вища математика, геологія і геоморфологія, картографія, геодезія, планування і забудова населених пунктів.

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

У процесі вивчення дисципліни у студентів повинні сформуватися знання щодо проектування і застосовування інженерних заходів та спеціальних споруд з комплексного освоєння та інженерної підготовки територій, що забезпечують придатність її для різного функціонування у т.ч. містобудівного використання.

При вивченні дисципліни повинні бути сформовані програмні компетентності та програмні результати навчання, а саме, інтегральна компетентність □ здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері інженерної підготовки територій, застосування основних принципів містобудівної оцінки території за природними факторами, включаючи кількісну і якісну оцінку рельєфу; методів вертикального планування та теоретичних основ засобів проектування територій, на яких відбуваються небезпечні природні і фізико-геологічні процеси; інженерних заходів з підготовки території під забудову та захист її від несприятливих природних умов та життєдіяльності людей.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Критерій оцінювання

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
60-63	Е	Достатньо	Студент має певні знання матеріалу, передбаченого робочою програмою, володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній, що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: стандартизовані тести; курсовий проект; презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

7. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Комплексне освоєння території.

Тема 1. Вступ.

Задачі комплексного освоєння територій. Завдання курсу, його значення і роль в підготовці спеціалістів. Зв'язок курсу з іншими дисциплінами.

Практичне заняття №1. Курсове проектування. Видача завдання, розгляд конкретних завдань інженерної підготовки і благоустрою територій..

Тема 2. Вибір території під забудову, містобудівна оцінка природних умов і вимог до території, що забудовується.

Основні завдання інженерної підготовки території під забудову населених пунктів. Рельєф та його містобудівна оцінка. Характеристика придатності рельєфу під забудову. Проектні матеріали з комплексного освоєння території. Санітарно-гігієнічні вимоги відповідно ДБН. Заходи з охорони довкілля.

Практичне заняття №2. Вибір території під забудову.

Тема 3. Вертикальне планування території, що забудовується. Методи вертикального планування.

Загальні положення та завдання вертикального планування. Методи вертикального планування, їх характеристика і сфери застосування. Метод проектних відміток. Метод поздовжніх профілів. Метод проектних горизонталей. Графоаналітичний метод.

Практичне заняття №3. Вертикальне планування вулиць, площ і зелених насаджень методом проектних горизонталей.

Тема 4. Організація стоку поверхневих (атмосферних) вод з території населеного пункту.

Система водовідведення на території населеного пункту. Закрита і відкрита системи водовідведення. Конструкції водостоків.

Практичне заняття №4. Елементи організації стоку поверхневих вод. Картограма земляних робіт.

Тема 5. Вертикальна прив'язка будівель, споруд та інших планувальних елементів

Вертикальна прив'язка, її методи і приклади для окремих містобудівельних елементів та для різних містобудівних ситуацій. Вертикальна прив'язка цивільних, промислових та сільськогосподарських будівель.

Практичне заняття №5. Порядок розрахунку балансу земляних робіт.

Змістовий модуль 2. Інженерна підготовка і захист території різного функціонального призначення

Тема 6. Інженерна підготовка території. Захист території населеного пункту від підтоплення та затоплення.

Задачі інженерної підготовки підтоплюваних територій. Заходи із захисту території від підтоплення. Типи дренажів і дренажних систем. Причини, характер і наслідки затоплення територій. За-

хист територій від затоплення. Основні інженерні заходи і споруди. . Благоустрій штучних і природних водойм.

Практичне заняття №6 . Розгляд задач інженерної підготовки та благоустрою території на конкретних прикладах населених пунктів

Тема 7. Інженерна підготовка і благоустрій територій з несприятливими природними умовами.

Яри, яростворення інженерна підготовка та благоустрій ярів. Використання їх у містобудуванні. Задачі інженерної підготовки зсувних територій, захист від селевих потоків. Заходи по боротьбі з карстоутворенням. Особливості інженерної підготовки і містобудівного використання радіаційно-забруднених територій.

Практичне заняття №7. Заходи захисту території від яростворення і зсувів.

Тема 8. Санітарний благоустрій територій населених пунктів.

Освітлення територій, елементи освітлення, їх параметри і розміщення. Організація сміттєвидалення з територій, її види і характеристика. Захист і очищення території від радіоактивного забруднення..

Практичне заняття №8. Висновки до проблем і задач, які вивчала дисципліна.

8. Структура навчальної дисципліни (денна форма)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Комплексне освоєння територій						
Тема 1. Вступ.	7	2	2		2	1
Тема 2. Вибір території під забудову, містобудівна оцінка природних умов і вимог до території, що забудовується.	8	2	2		2	2
Тема 3. Вертикальне планування території, що забудовується. Методи вертикального планування.	15	2	4		6	3
Тема 4. Організація стоку поверхневих (атмосферних) вод з території населеного пункту.	18	4	4		6	4
Тема 5. Вертикальна прив'язка будівель, споруд та інших планувальних елементів.	10	2	2		4	2
Разом за змістовим модулем 1	58	12	14		20	12
Змістовий модуль 2. Інженерна підготовка і захист території різного призначення						
Тема 6. Інженерна підготовка території. Захист території населеного пункту від підтоплення та затоплення.	20	4	4		8	4
Тема 7 Інженерна підготовка і благоустрій територій з несприятливими природними умовами.	22	2	4		10	6
Тема 8. Санітарний благоустрій територій населених пунктів.	20	2	2		12	4

Разом за змістовим модулем 2	62	8	10		30	14
ІЗ(КР)					50	
Усього годин	120	20	24		50	26

Структура навчальної дисципліни (заочна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Комплексне освоєння територій						
Тема 1. Вступ.	7				2	5
Тема 2. Вибір території під забудову, містобудівна оцінка природних умов і вимог до території, що забудовується.	10				2	8
Тема 3. Вертикальне планування території, що забудовується. Методи вертикального планування.	16				6	10
Тема 4. Організація стоку поверхневих (атмосферних) вод з території населеного пункту.	15				6	9
Тема 5. Вертикальна прив'язка будівель, споруд та інших планувальних елементів.	10				4	6
Разом за змістовим модулем 1	58				20	38
Змістовий модуль 2. Інженерна підготовка і захист території різного призначення						
Тема 6. Інженерна підготовка території. Захист території населеного пункту від підтоплення та затоплення.	20				10	10
Тема 7. Інженерна підготовка і благоустрій територій з несприятливими природними умовами.	24				12	12
Тема 8. Санітарний благоустрій територій населених пунктів.	18				8	10
Разом за змістовим модулем 2	62				30	32
ІЗ					50	
Усього годин	120				50	70

9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми навчання
	Семінарські заняття не передбачені		

10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	денної форми	заочної форми навчання
1.	Видача завдання, розгляд конкретних завдань інженерної підготовки і благоустрою територій.	2	-
2.	Вибір території під забудову	2	
3.	Вертикальне планування вулиць, площ і зелених насаджень методом проектних горизонталей.	6	-
4.	Елементи організації стоку поверхневих вод. Картограма земляних робіт.	4	-
5.	Порядок розрахунку балансу земляних робіт	2	-
6.	Розгляд задач інженерної підготовки та благоустрою території на конкретних прикладах населених пунктів	2	
7.	Захист території від яростворення і зсувів	4	-
8.	Висновки до проблем і задач, які вивчала дисципліна.	2	-
	Всього	24	-

11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми навчання
	Лабораторні заняття не передбачені		

12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися нормативною та навчальною літературою, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки, самостійно вирішувати конкретні інженерні задачі інженерної підготовки і благоустрою територій.

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від аудиторних занять. При вивченні дисципліни „Інженерна підготовка і благоустрій територій” вона забезпечується системою інформаційних і навчально-методичних засобів: підручники, навчальні посібники, довідкова, монографічна і періодична література, будівельні норми (ДБН), стандарти (ДСТУ), методичні вказівки тощо, наведені у розділах 13, 14 15.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій програмі навчальної дисципліни;

- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до складання іспиту.

Питання до самостійного вивчення студентами

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин Для заочної форми
1.	Вивчення нормативної бази щодо вибору території під забудову та містобудівної оцінки природних умов	2	6
2.	Графоаналітичний метод вертикального планування	1	2
3.	Сучасні засоби організації стоку поверхневих вод з території	2	6
4.	Варіанти вертикального планування житлових кварталів	2	4
5.	Вертикальне планування зелених насаджень на складному рельєфі	2	4
6.	Вертикальна прив'язка різних елементів території	2	4
7.	Картограма земляних робіт	2	4
8.	Конструкції дренажів	1	6
9.	Інженерний благоустрій природних водойм на території населеного пункту	2	6
10.	Інженерний благоустрій штучних водойм на території населеного пункту	2	6
11.	Захист території від яростворення	2	6
12.	Сміттєзбирання з території населеного пункту	2	6
13.	Підготовка до підсумкового семестрового екзамену	4	10
	Разом	26	70

13. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання з дисципліни «Інженерна підготовка і благоустрій» виконуються у вигляді курсового проекту з метою закріплення, поглиблення та узагальнення знань, отриманих студентами при вивченні дисципліни та їх застосування для комплексного вирішення конкретних фахових завдань та є елементом підготовки до виконання наступних курсових проектів і робіт та магістерської роботи.

Тема курсового проекту «План організації рельєфу житлової території» Обсяг годин: 50год. Методичні вказівки до виконання курсового проекту «План організації рельєфу житлової території» дисципліни «Інженерна підготовка і благоустрій території» для студентів за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». – Полтава, ПолтНТУ, 2016 – 13 с.

Обсяг графічної частини курсового проекту – 2 аркуші формату А2 і він повинен включати: схему організації рельєфу житлової території, виконану методом проектних горизонталей, картограму земельних робіт, відомості об'ємів робіт.

Розрахунково-пояснювальна записка на 15 – 20 сторінках.

14. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні (вербальні), наочні та практичні методи навчання.

Словесні (вербальні) та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, практичних занять, індивідуальних та групових консультацій, практичні – при здійсненні студентами самостійної роботи та виконанні індивідуальних завдань.

Під час проведення лекцій та практичних занять використовуються такі словесні (вербальні) методи як розповідь і пояснення.

До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація (плакатів, карт) на паперових носіях чи мультимедійним комплексом.

15. Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєннями студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час практичних занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи та індивідуальних завдань, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань студентів залежить від викладача і доводиться до їхнього відома на першому практичному занятті.

Модульний контроль має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі семестрового екзамену.

Складається з теоретичної частини (тестового завдання) і практичної – вирішення задач вертикального планування території графічним способом.

За власним бажанням студент, після виконання тестових завдань, з метою уточнення оцінки, може відповісти на 1-2 додаткові запитання (за вибором викладача) з переліку питань, що доводяться студентові заздалегідь в ході підготовки до екзамену.

16. Розподіл балів, які отримують студенти

а) для екзамену:

Поточне оцінювання, тестування та самостійна й індивідуальна робота								Індивідуальні завдання	Семестровий екзамен	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
5	6	7	7	7	6	6	6	0	50	100

в) для курсового проекту (роботи):

Текстова (аналітично-розрахункова) частина	Графічна частина	Захист роботи	Сума
30	30	40	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	5-відмінно
82-89	B	4-добре
74-81	C	
64-73	D	3-задовільно

60-63	E	2-незадовільно
35-59	FX	
0-34	F	

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них:
при підсумковому контролі у вигляді заліку до 50 балів студент може отримати впродовж семестру, решта 50 балів припадає на підсумковий контроль.

1. Поточний контроль. Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином (розподіл орієнтовний):

- робота на практичних заняттях, а в разі їх пропусків з поважної причини – індивідуальні співбесіди на консультаціях за темами відповідних практичних занять – до 45 балів);
- індивідуальна робота (за вибором – виконання персональних навчально-дослідних завдань, наприклад вивчення матеріалу підручника, підтверджене результатами перевірки відповідних контрольних завдань, або виконання персональних завдань науково-дослідницького характеру, зокрема підготовка рефератів, виступів на студентську чи загальноуніверситетську наукову конференцію, написання наукової статті або тез виступу, підготовка й участь у конкурсі студентських наукових робіт) – до 5 балів.

Присутність на лекціях і практичних заняттях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

2. Підсумковий контроль Підсумковим контролем є екзамен. Він здійснюється у формі письмового тесту відповідно до вимог Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка»

17. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерна підготовка і благоустрій територій» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», 12 с.

2. Методичні вказівки для виконання курсової роботи із дисципліни «Інженерна підготовка і благоустрій територій». Литвиненко Т.П. ПолтНТУ, 2016 р. – 25 с.

3. Правила модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни.

4. Підручник (авторський) Бойчук, В. С. Практикум з інженерної підготовки та благоустрою територій під забудову / В. С. Бойчук, О. Б. Кошлатий, Т. П. Литвиненко. – К: Урожай, 1996. – 128 с.

5. Правила модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни

18. Рекомендована література

Базова

1. Бойчук, В. С. Практикум з інженерної підготовки та благоустрою територій під забудову / В. С. Бойчук, О. Б. Кошлатий, Т. П. Литвиненко. – К: Урожай, 1996. – 128 с.

2. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019. – [Чинний від 2018 – 09– 01. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 179 с. – (Державні будівельні норми).

3. Инженерное благоустройство городских территорий: Учебник для вузов / В. Б. Бакутин, В. А. Горохов, Лунц С. С., Расторгуев. – 2-е изд., - М.: Стройиздат, 1979. – 239 с.

Допоміжна

1. Бакутис, В.З. Инженерная подготовка городских территорий: Учеб. пособие для строит. вузов. – М.: Высш. шк., 1970. – 376 с.
2. ДСТУ БА 2.4. – 6 – 2010 «Правила виконання робочої документації генеральних планів підприємств, споруд та житлово-цивільних об'єктів».
3. ДСТУ БА 2.4-4-2010 «Основні вимоги до робочої документації».
4. ДСТУ БА 2.4-7-2010 «Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень».
5. Евтушенко, М.Г. Инженерная подготовка территории населенных мест: Уч. пособие для вузов / М. Г. Евтушенко, Л. В. Гуревич, В. Л. Шафран. – М.: Стройиздат, 1982. – 207 с.
6. Кривцов, Й. А. Вертикальная планировка в градостроительном проектировании. М.: Стройиздат, 1982 – 116 с. ил.
7. Моисеев, В. Ю. Проектирование рельефа застраиваемой территории / В. Ю. Моисеев, В. Я. Пинчук. – К.: Будивельник, - 1977.

Нормативна

1. Держбуд *, Дніпромісто. Довідник проектування Містобудування. – К., Укрархбудінформ. – 2001, 192 с.
2. Благоустрій територій ДБН Б.2.2.-5:2011 Мінрегіон України, К:2012, 61с.
3. Склад та зміст генерального плану населеного пункту. ДБН Б.1.1 – 15:2012. Мінрегіон України, К:2012, 33с.
4. Мінрегіон України. Вулиці та дороги населених пунктів. ДБН В.2.3 – 5: 2018. – 2018, 55 с.
5. Склад та зміст детального плану територій, ДБН Б.1.1 – 14:2012. Мінрегіон України, К:2012, 33с.

19. Інформаційні ресурси

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерна підготовка і благоустрій територій» для студентів за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». – Полтава, ПолтНТУ, 2019 – 13 с.
(електронна версія знаходиться в електронній читальній залі ПолтНТУ).