

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра будівництва, геотехніки і геомеханіки



КАФЕДРА
БУДІВНИЦТВА,
ГЕОТЕХНІКИ
І ГЕОМЕХАНІКИ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Гапсєв С.М.

«30» червня 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Будівельне креслення»

Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітній рівень.....	бакалавр
Освітньо-професійна програма	Будівництво та цивільна інженерія
Статус	обов'язкова
Загальний обсяг	5 кредитів ЄКТС (150 годин)
Форма підсумкового контролю	диф. залік
Термін викладання	1 семестр, I-II чверть
Мова викладання	українська

Викладач: Нечитайло Олександр Євгенович

Пролонговано: на 2021/2022 н.р. _____ (Нечитайло О.Є.) «30» червня 2020р.
(підпис, ПБ, дата)

на 2022/2023 н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__р.
(підпис, ПБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2020

Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне креслення» для студентів освітнього рівня бакалавр спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 Архітектура та будівництво/ Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. БГГМ – Д.: НТУ «ДП», 2020. – 12 с.

Розробник – Нечитайло Олександр Євгенович

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія (протокол № 7 від 26.06.2020).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6.1 Шкали	6
6.2 Засоби та процедури.....	6
6.3 Критерії	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	10
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	10

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Фб «Будівельне креслення» віднесено такі результати навчання:

РН11	Створювати та використовувати технічну документацію.
РН13	Розробляти об'ємно-планувальні рішення будівель та використовувати їх для подальшого проектування.
РН16	Розробляти конструктивні рішення об'єктів будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, розраховувати й конструювати несучі та огорожувальні будівельні конструкції.

Мета дисципліни – формування знань, вмінь та навичок оформлення і читання конструкторської документації.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН11	ДРН11-1	Правила створення та виконання і оформлення креслень та технічної документації.
РН13	ДРН13-1	Розробка об'ємно-планувальних креслень будинків та їх конструкції
РН16	ДРН16-1	Розробка креслень металевих конструкцій
	ДРН16-2	Розробка креслень залізобетонних конструкцій
	ДРН16-3	Розробка креслень дерев'яних конструкцій
	ДРН16-4	Розробка креслень санітарно-технічних пристроїв

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
–	–

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години (*може корегуватися в залежності від факт .кал. графіку)					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	17	7	10	–	–	2	15
практичні	–	–	–	–	–	–	–
лабораторні	133	60	73	–	–	13	120
Семінари	–	–	–	–	–	–	–
РАЗОМ	150	67	83	–	–	15	135

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ЛЕКЦІЇ		17
ДРН11-1	БУДІВЕЛЬНІ КРЕСЛЕННЯ – Види будівельних креслень і нормативні документи – Стадії проектування – Найменування і маркування будівельних креслень – Модульна координація розмірів у будівництві (МКРС) – Загальні правила графічного оформлення будівельних креслень	17
ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ		133
ДРН13-1	КРЕСЛЕННЯ БУДИНКІВ ТА ЇХ КОНСТРУКЦІЙ – Короткі відомості про основних конструктивних і архітектурних елементах будівлі – Елементи конструкцій (вироби) та їх маркування – Склад робочих креслень, умовні зображення елементів будівель і деяких санітарно-технічних пристроїв – Креслення планів будівель – План даху – Креслення розрізів будівель – Креслення сходів – Креслення фасадів будівель	50
ДРН16-1	КРЕСЛЕННЯ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ – Загальні відомості. Умовні зображення елементів металевих конструкцій – Правила оформлення креслень металевих конструкцій	21
ДРН16-2	КРЕСЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ – Загальні відомості – Умовні графічні зображення арматурних виробів і елементів залізобетонних конструкцій – Схеми розміщення елементів збірних конструкцій – Креслення елементів залізобетонних конструкцій	21

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ДРН16-3	КРЕСЛЕННЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ – Загальні відомості – Загальні правила виконання і оформлення креслень дерев'яних конструкцій	21
ДРН16-4	КРЕСЛЕННЯ САНІТАРНО-ТЕХНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ – Загальні відомості – Креслення систем водопостачання і каналізації будівель – Креслення систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря	20
РАЗОМ		150

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
Практичні / лабораторні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		виконання ККР за бажанням студента

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену (диф. заліку) має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного дескриптора НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень; ◆ критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності 	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: концептуальних знань; високого ступеню володіння станом питання; критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння		
◆ розв'язання складних непередбачуваних	Відповідь характеризує уміння: виявляти проблеми; формулювати гіпотези; розв'язувати проблеми; обирати адекватні методи та інструментальні засоби; збирати та логічно й	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки	
задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	зрозуміло інтерпретувати інформацію; використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання		
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64	
	Рівень умінь незадовільний	<60	
Комунікація			
♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності; ♦ здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію	Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді. Мова: правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна. Комунікаційна стратегія: послідовний і несуперечливий розвиток думки; наявність логічних власних суджень; доречна аргументація та її відповідність відстоюваним положенням; правильна структура відповіді (доповіді); правильність відповідей на запитання; доречна техніка відповідей на запитання; здатність робити висновки та формулювати пропозиції	95-100	
	Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94	
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89	
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84	
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79	
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73	
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69	
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64	
		Рівень комунікації незадовільний	<60
	Автономність та відповідальність		

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<ul style="list-style-type: none"> ♦ управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах; ♦ відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб ♦ здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності 	Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на: 1) управління комплексними проектами, що передбачає: дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; здатність до роботи в команді; контроль власних дій;	95-100
	2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає: обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; самостійність під час виконання поставлених завдань; ініціативу в обговоренні проблем; відповідальність за взаємовідносини;	
	3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає: використання професійно-орієнтованих навичок; використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; володіння всіма видами навчальної діяльності;	
	4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає: ступінь володіння фундаментальними знаннями; самостійність оцінних суджень; високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; самостійний пошук та аналіз джерел інформації	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69	
Рівень автономності та відповідальності фрагментарний	60-64	
Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60	

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво.
2. ДСТУ Б А.2.4-4-2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації.
3. ГОСТ 2.109-73. Основні вимоги до креслень [Текст] .- Натомість ГОСТ 2. 107-68, ГОСТ 5292-60; введ. 01.07.1974. - М.: Изд-во стандартів, 1978. - С. 115-156. (Єдина система конструкторської документації).
4. ГОСТ 2.301-68 *. Формати [Текст]. - Натомість ГОСТ 3451-59; введ. 01.01.1971. - М.: Изд-во стандартів, 1984. - С. 3-4. (Єдина система конструкторської документації).

5. ГОСТ 2.302-68 *. Масштаби [Текст]. - Натомість ГОСТ 3451-59; введ. 01.01.1971.- М.: Изд-во стандартів, 1984. - С. 5. - (Єдина система конструкторської документації).
6. ГОСТ 2.303-68 *. Лінії [Текст]. - Натомість ГОСТ 3456-59; введ. 01.01.1971. - М.: Изд-во стандартів, 1984. - С. 12-39. - (Єдина система конструкторської документації).
7. ГОСТ 2.304-81. Шрифти креслярські [Текст]. - Натомість ГОСТ 2.304-68; введ. 01.01.1982. - М.: Изд-во стандартів, 1984. - С. 6-11.- (Єдина система конструкторської документації).
8. ГОСТ 2.305-2008. Зображення - види, розрізи, перерізи [Текст]. - Натомість ГОСТ 2.305-68; введ. 01.07.2009. - М.: Изд-во стандартов, 2009.- С. 40-61.- (Єдина система конструкторської документації).
9. 7. ГОСТ 2.104-68. Основні написи [Текст]. - Натомість ГОСТ 5292-60; введ. 01.07.1974. - М.: Изд-во стандартів, 1978. - С. 50-59. - (Єдина система конструкторської документації).
10. ГОСТ 2.105-95. Загальні вимоги до текстових документів [Текст]. - Натомість ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введ. 01.07.1996. - М.: Стандартиформ, 2005. - (Єдина система конструкторської документації).
11. ГОСТ 2.106-96. Текстові документи [Текст]. - Натомість ГОСТ 2.106-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.112-70; введ. 01.07.1997. - М.: Стандартиформ, 2007. - (Єдина система конструкторської документації).
12. ГОСТ 2.306-68. Позначення графічних матеріалів і правила їх нанесення на кресленнях [Текст]. - Введ. 01.01.1971. - М.: Изд-во стандартів, 2007. - (Єдина система конструкторської документації)

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Будівельне креслення»
для студентів освітнього рівня «бакалавр»
спеціальності **192 Будівництво та цивільна інженерія**
галузі знань **19 Архітектура та будівництво**

Розробник: Нечитайло Олександр Євгенович

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
В авторській редакції.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19