Силабус
освітнього компоненту ОК 31
(умовне позначення ОК в освітній програмі (ОП))

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Назва дисципліни:	**Виробнича практика**
Рівень вищої освіти:	**перший (бакалаврський)**
Галузь знань:	**19 Архітектура та будівництво**
Спеціальність:	**192 Будівництво та цивільна інженерія**
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	**Мости і транспортні тунелі**
Сторінка курсу в Moodle:	*https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4184*
Рік навчання:	**3**
Семестр:	**6 (весняний)**
Обсяг освітнього компоненту	**6 кредитів (180 годин)**
Форма підсумкового контролю	**Залік (Захист звіту з виробничої практики)**
Консультації:	**за графіком**
Назва кафедри:	**кафедра мостів, конструкцій і будівельної механіки ім. В.О.Російського**
Мова викладання:	**українська**
Керівник курсу:	**Кожушко Віталій Петрович**
Контактний телефон:	057-707-37-22
E-mail:	**kmksm@ukr.net**

Короткий зміст освітнього компоненту:
Метою є закріплення теоретичних знань і набуття практичних навичок у сфері будівництва та експлуатації штучних споруд на автомобільних дорогах, забезпечення можливості студентам здобути досвід використання теоретичних знань для вирішення практичних задач та розвинути організаторські здібності.
Предметом практики є система понять про принципи функціонування підприємств мостобудівельного комплексу та організацій з проектування та експлуатації штучних споруд.
Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- кваліфіковане і сумлінне виконання службових обов'язків відповідно до займаної посади і виконуваної роботи;
- закріплення теоретичних знань з дисциплін професійної підготовки;
- вивчення і практичне застосування методів і способів вирішення організаційно - технічних питань в обсязі посадових обов'язків інженерно-технічних працівників мостобудівельних, проектних та експлуатаційних організацій;
- вивчення структури організації, де студент проходить виробничу практику, та організацію робіт на даному об'єкті;
- вивчення технологічного процесу проведення робіт на об'єкті практики, нових машин і технологій в області будівництва та експлуатації штучних споруд на автомобільних доріг, що забезпечать підвищення якості робіт;
- вивчення економічних показників роботи за попередній рік і на момент проходження практики;
- набуття навичок щодо наукових досліджень в умовах виробництва;

- активна участь у винахідницькій і раціоналізаторській діяльності;
- вивчення питань охорони праці і навколишнього середовища;
- набуття навичок і досвіду виховної роботи в трудовому колективі.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:
ОК11 Інженерна геодезія, ОК12 Інженерна та комп'ютерна графіка,ОК13 Гідравліка, гідрологія, гідрометрія, ОК14 Інженерна геологія, ОК15 Опір матеріалів, ОК16 Будівельне матеріалознавство, ОК17 Ґрунтознавство та механіка ґрунтів, ОК20 Будівельна механіка, ОК21 Основи і фундаменти, ОК22 Будівельні конструкції та архітектура будівель і споруд, ОК23 Проектування мостів, ОК24 Економіка будівництва, ОК25 Охорона праці, ОК26 Транспортні тунелі, ОК27 Будівництво та експлуатація мостів, ОК28 Комп'ютерне проектування інженерних споруд.

Компетентності, яких набуває здобувач:
***Загальні компетентності*:**
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02.Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
ЗК06.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.
ЗК08.Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК10.Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності:
ФК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв’язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії,зокрема для мостів, транспортних тунелів і метрополітенів, і залучати для їх рішення сучасне спеціалізоване програмне забезпечення, комп’ютерне моделювання
ФК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.
ФК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.
ФК05. Здатність застосовувати комп’ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії
ФК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.
ФК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.
ФК10. Здатність аргументувати вибір методів розв’язування спеціалізованих задач, аналітично оцінювати отримані результати.
ФК12. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.
ФК13. Здатність виконувати технічний контроль, нагляд при будівництві, ремонті та реконструкції мостів і тунелів.
ФК14. Здатність до підвищення рівня знань за рахунок науково-практичного досвіду інших країн світу, шляхом стажування за кордоном та роботи у відповідних фірмах в межах України та за її межами, застосовуючи для цього знання іноземних мов.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПРН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

ПРН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

ПРН04.Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН13.Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

ПРН14. Визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель та транспортних споруд (мостів та тунелів). Володіти методами оцінки вимірювань, їх обробки, використовуючи апарат обчислювальної математики. Вміння використовувати відповідні комп'ютерні програмні засоби та інформаційні технології для розрахунків як окремих елементів, так і споруд у цілому, з використанням програмних комплексів та за спрощеними методами за умов недостатньої інформації

ПРН16. Здійснювати технічний контроль та управління якістю будівельної продукції. Виконувати роботу з технічного нагляду та контролю матеріалів, виробів та технологій в процесі будівництва та реконструкції мостових переходів та тунелів. Працювати з геодезичними приладами, використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об`єктів, при організації контролю якості будівництва

Тематичний план

№ теми	Назва тем практики (науково-дослідного стажування)	Кількість годин
		очна
1	***Характеристика об'єкта практики.*** Призначення і підпорядкування об'єкта виробничої практики. Визначення організаційно-управлінської структури підприємства. Подання організаційної структури у вигляді схеми. Наведення видів й обсягів робіт, які виконує підприємство.	30
2	***Опис діяльності підприємства (установи).*** Визначення парку мосто-будівельних машин (машин для експлуатації і ремонту мостів), ефективності їх використання, наявності нових машин і приведення основних параметрів нових машин. Оцінка оснащеності організації машинами і механізмами для будівництва, експлуатації та ремонту штучних споруд на автомобільних дорогах. Визначення будівельних матеріалів і виробів, які надходять в мостові будівельні організації; відстаней перевезень і видів транспорту; постачальників матеріалів.	30
3	***Робота студента на підприємстві (установи).***Технологія і організація будівництва, ремонту та реконструкції мостів. Визначення умов і характеру робіт на підприємстві, їх технології і організації.	60
4	***Аналіз ефективності роботи підприємства.*** Техніко- економічні показники виробничого підприємства; збирання матеріалу для науково-дослідної робо, збір матеріалів для написання звіту, пропозиції студента із зростання продуктивності праці та підвищення якості продукції.	30
5	Написання та оформлення звіту	30
Разом		180

Методи навчання:
1. словесні методи (лекція, співбесіда, консультація, дискусія); практичні методи (практичні заняття, розрахункові у розрахунково-графічної роботі, екскурсії на об'єкти будівництва); наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали);
2. робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;
3. нові інформаційні технології, комп'ютерні засоби навчання (курс-ресурс, мультимедійні, дистанційні, web-конференції);
4. самостійна робота над індивідуальним завданням та за програмою навчальної дисципліни.

Система оцінювання та вимоги:
Підсумкове оцінювання
1 Після закінчення практики здобувачі мають оформити й подати на кафедру звіт про виконання її програми та індивідуального завдання. Цей документ має бути підписаний керівником підрозділу бази практики. Після захисту звіт зберігається на кафедрі протягом трьох років.
Звіт разом з направленням на практику, індивідуальним завданням і щоденником (за наявності) подається на розгляд для оцінювання керівнику практики від університету.
2 Підсумковий контроль результатів практики проводиться за графіком консультацій кафедри.
3 До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри.
4 Оцінювання результатів практики здійснюється експертно. Оцінка за практику обчислюється як сума балів за результатами виконання завдань практики, оформлення звіту та його захисту згідно з таблицею 1.
При оцінюванні враховується відгук керівника підрозділу бази практики .

Таблиця 1 – Критерії оцінювання знань за результатами проходження практики (науково-дослідного стажування)

Поточний контроль					Разом за дисципліну
T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	100
15	15	30	20	20	

T_1, T_2, …, T_N – теми.

5 Підсумкова оцінка звіту з практики визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами проходження практики (науково-дослідного стажування)

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	**Відмінно**	**A**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується повним та вичерпним розкриттям кожного розділу (теми), повним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (науково-дослідного стажування), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю якісно обґрунтованих висновків. Відмінно вичерпна і розгорнута відповідь на обґрунтування пакету документів з практики з аналізом сучасних інформаційних джерел, у тому числі законодавчих і нормативних документів, посиланням на інноваційні технології, досвід провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, високий рівень виконання практичних завдань з наявністю висновків. Здобувач вільно володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, має повне знання відповідного законодавчого та інструктивного матеріалу, відповідає на проблемні питання.
80–89	**Добре**	**B**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується повним та вичерпним розкриттям кожного розділу (теми), достатньо повним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (науково-дослідного стажування), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю несуттєвих помилок при виконанні розрахунків, наявністю достатньо обґрунтованих висновків. Добре ґрунтовна відповідь, обґрунтований пакет документів з практики з аналізом інформаційних джерел, законодавчих і нормативних документів, досвіду провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, якісний рівень виконання практичних завдань. Здобувач вільно володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, має повне знання відповідного законодавчого та інструктивного матеріалу, відповідає на проблемні питання, але допустив неточності під час відповідей.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
75-79		**C**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується достатньо повним розкриттям кожного розділу (теми), наявністю 75 % основних додатків від загальної кількості), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю несуттєвих помилок при виконанні розрахунків, наявністю достатньо обґрунтованих висновків, але в окремих завданнях з незначними помилками. Повна відповідь на обґрунтування пакету документів з практики з посиланням на інформаційні джерела, використання досвіду провідних вітчизняних вчених, достатній рівень виконання практичних завдань. Здобувач достатньо володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, допустив помилки у формулюванні висновків за результатами виконання практичних завдань, відповідає на питання, передбачені програмою практики, але допустив неточності під час відповідей..
67-74	**Задовільно**	**D**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується неповною відповідністю програмі практики (виконано 50-75% зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (50-75 % додатків від загальної кількості), неактуальністю поданої у звіті інформації (подання інформації за період, що передує терміну проходження здобувачем практики). Задовільна відповідь на обґрунтування пакету документів з практики без посилань на інформаційні джерела, окремі помилки, виправлення яких відбувається за допомогою керівника практики, середній рівень виконання практичних завдань. Здобувач посередньо володіє змістом роботи, при відповіді на запитання допустив численні помилки.
60–66		**E**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується обмеженим викладенням змісту програми (роботи) або неповною відповідністю програмі практики (50 % охоплення зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (50 % необхідних додатків), неактуальністю поданої у звіті інформації. Відповідь щодо обґрунтування пакету документів з практики надана в мінімально допустимому обсязі, містить значні неточності, граничний рівень виконання практичних завдань. Здобувач посередньо володіє змістом роботи, відповідь на запитання місить принципові помилки.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
35–59	**Незадовільно**	**FX**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується неповним викладенням змісту роботи або неповною відповідністю змісту роботи вимогам програми практики (менше 50% охоплення зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики (менше 50% необхідних додатків), недостовірністю поданої у звіті інформації. Незадовільна відповідь, недостатній обсяг пакету документів з практики, грубі помилки, неспроможність їх виправлення, низький рівень виконання практичних завдань. Здобувач має порушення графіку проходження практики, несвоєчасно здав звіт на кафедру.
0–34	**Неприйнятно**	**F**	Звіт з практики (науково-дослідного стажування) характеризується частковим викладенням змісту роботи або не відповідністю змісту роботи вимогам програми практики, відсутністю додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практики, недостовірністю поданої у звіті інформації. Незадовільна відповідь, відсутній обсяг пакету документів з практики, грубі помилки, неспроможність їх виправлення, відсутність виконання практичних завдань. Здобувач має порушення графіку проходження практики, несвоєчасно здав звіт на кафедру.

Політика курсу:

– проходження практики (науково-дослідного стажування) передбачає роботу в колективі, середовище є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;

– освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування бази практики (науково-дослідного стажування), виконання практичних завдань, а також самостійну роботу;

– самостійна робота передбачає виконання окремих теоретичних і практичних завдань, які винесені відповідно до програми практики (науково-дослідного стажування) на самостійне опрацювання;

– усі завдання, передбачені програмою практики (науково-дослідного стажування), мають бути виконані у встановлений термін;

– якщо здобувач вищої освіти відсутній на практиці (науково-дослідному стажуванні) з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації керівника практик;

– під час написання звіту здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85.1-02.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).

– здобувач, який не виконав програму практики (науково-дослідного стажування) без поважних причин та дістав негативний відгук підприємства або незадовільну оцінку, відраховується з університету.

Рекомендована література:

1. Базова література

1.1. Основи та фундаменти. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія / І.О.Парфентьєва, О.В. Верешко, Д.А. Гусачук Луцьк: ЛНТУ, 2017. 296с.
1.2. Основи і фундаменти: самостійна та індивідуальна робота студентів. Ч. 1. Проектування основ і фундаментів у звичайних умовах для студентів спеціальності ”Промислове та цивільне будівництво” (навчальний посібник) / І. В. Маєвська, Н. В. Блащук. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 85 с.
1.3. О.І.Безбабічева, О.М.Лукін. Інноваційні технології будівництва транспортних споруд. Автодорожні мости та тунелі. Навчальний посібник. Харків, ХНАДУ – 2018р. Електронне видання на CD-ROM.
1.4. Барабаш М.С. Основи комп’ютерного моделювання / М.С. Барабаш, П.М. Кір’язєв, О.І. Лапенко, М.А. Ромашкіна ISBN978-966 – Київ, НАУ, 2019. - 500 с.
1.5. Куценко А.Г Будівельна механіка: навчальний посібник/ А.Г. Куценко, М.М. Бондар, В.В. Яременко.- К.: Центр навчальної літератури, 2020.-644с.

2. Допоміжна література

2.1. ДСТУ 8805:2018. Мости та труби. Опорні частини автодорожніх мостів. Вимоги щодо вибору та влаштування.
2.2. ДСТУ 8814:2018. Транспортні споруди. Мости автодорожні. Терміни та визначення понять.
2.3. ДСТУ 8850:2019. Настанова з влаштування систем поверхневого водовідведення на автодорожніх мостах.
2.4. ДСТУ 8903:2019. Мости автодорожні. Класифікація елементів.
2. 5. ДСТУ 8904:2019. Настанова з улаштування гідроізоляції проїзної частини автодорожніх мостів.
2.6. СТВНЗ 10.1-02:2023 Текстові документи у навчальному процесі. Вимоги і правила оформлення.
2.7. СТВНЗ 52.1-02:2020 Про організацію практики здобувачів вищої освіти харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

3. Інформаційні ресурси

3.1. **https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4184**

Розробник силабусу навчальної дисципліни — Віталій КОЖУШКО, Ольга ШТЕФАН

Гарант освітньо-професійної програми, професор — Ольга БЕЗБАБІЧЕВА

Завідувач кафедри мостів, конструкцій і будівельної механіки ім. В.О.Російського, д.т.н., проф. — Сергій БУГАЕВСЬКИЙ