

**ДВНЗ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА
ТА АРХІТЕКТУРИ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ

«Придніпровська державна академія
будівництва та архітектури»

протокол № __ від «__» _____ 2020
року

Голова вченої ради ДВНЗ ПДАБА, ректор
_____ М. В. Савицький

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і
обладнання»**

СВО ПДАБА – 1336-2020

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Перший (бакалаврський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Бакалавр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>13 Механічна інженерія</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>133 Галузеве машинобудування</u>

Дніпро – 2020

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБНИКИ:

Голубченко Олександр Іванович, кандидат технічних наук, завідувач кафедру будівельних і дорожніх машин Придніпровської державної академії будівництва та архітектури.

Хмара Леонід Андрійович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельних і дорожніх машин Придніпровської державної академії будівництва та архітектури.

Шатов Сергій Васильович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельних і дорожніх машин Придніпровської державної академії будівництва та архітектури.

Кроль Роман Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри будівельних і дорожніх машин Придніпровської державної академії будівництва та архітектури.

ОБГОВОРЕНО ТА СХВАЛЕНО

науково методичною комісією зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» факультету інформаційних технологій та механічної інженерії ДВНЗ ПДАБА, протокол № ___ від «___» _____ 20__ р.

ВВЕДЕНО В ДІЮ

з «___» _____ 20__ р. наказом від _____ № _____

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)

Вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

Якість вищої освіти – відповідність умов провадження освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам вищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, що забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості.

Стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності.

Галузь знань – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей.

Спеціальність – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти предметна область освіти і науки, яка об'єднує споріднені освітні програми, що передбачають спільні вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників.

Кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) відповідно до стандартів вищої освіти, що засвідчується відповідним документом про вищу освіту.

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

Освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних

дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації.

Компетентність – компетентність – здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей.

Інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності.

Загальні компетентності – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності – компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів.

Атестація – це встановлення відповідності результатів навчання (наукової роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої (наукової) програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

Кваліфікаційна робота – це вид підсумкової атестації, що може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним): дипломну роботу, дисертаційне дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо.

I. Вступ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» за першим (бакалаврським) рівень вищої освіти, затвердженим наказом МОН України від «16» червня 2020 р. № 806.

Освітньо-професійна програма використовується під час :

- ♦ акредитації освітньо-професійної програми;
- ♦ складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- ♦ формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- ♦ формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- ♦ розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- ♦ атестації здобувачів вищої освіти;
- ♦ визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- ♦ професійної орієнтації здобувачів фаху;
- ♦ зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;

Користувачі освітньо-професійної програми :

- ♦ здобувачі вищої освіти, які навчаються в академії;
- ♦ науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»;
- ♦ екзаменаційна комісія зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»;
- ♦ приймальна комісія академії.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри академії, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавр за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування».

Позначення, що використовуються в освітньо-професійній програмі

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

ЗК – загальні компетентності;

ЗР – загальні результати навчання;

ПК – професійні компетентності за спеціальністю;

ПР – професійні результати навчання;

ЗД – дисципліни загального циклу підготовки;

ВД – варіативні дисципліни;

КП – курсовий проект;

КР – курсова робота.

II. Загальна характеристика

Офіційна назва освітньої програми	Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія АД №04011216, виданий Міністерством освіти і науки України, строк дії 01.07.2029
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з галузевого машинобудування
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування Освітньо-професійна програма – Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання
Професійна кваліфікація	Не присвоюється
Тип диплому	Одиничний
Термін навчання	3 роки 10 місяців
Обсяг кредитів ЄКТС	<p>Обсяг кредитів ЄКТС для здобуття ступеня бакалавра вищої освіти, становить 240 кредитів ЄКТС на основі повної загальної середньої освіти або на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст».</p> <p>Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) академія має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми :</p> <ul style="list-style-type: none"> – за спеціальностями галузі знань 13 «Механічна інженерія» не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; – за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.
Цикл/рівень	НРК України-6; FQ-EHEA-перший цикл; EQF-LLL-6 рівень
Мова викладання	Українська
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Академічні права випускників	Можливе продовження освіти за другим (магістратура) рівнем вищої освіти та набуття

	додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
Мета та цілі програми	
Підготовка кваліфікованих та конкурентноспроможних фахівців з галузевого машинобудування у різних сферах діяльності підприємств будівельної індустрії, здатних вирішувати та здійснювати розв'язання комплексних виробничих проблем, що передбачає здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей достатніх для продукування нових ідей у галузі машинобудування.	
III. Характеристика освітньо-професійної програми	
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення та діяльності : Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає :</p> <ul style="list-style-type: none"> – процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств; – засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах; – системи технічної документації, метрології та стандартизації. <p>Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних :</p> <ul style="list-style-type: none"> – обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти машинобудування; – розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування; – застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування. <p>Теоретичний зміст предметної області :</p> <ul style="list-style-type: none"> – сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. <p>Методи, засоби та технології : методи системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає :</p> <ul style="list-style-type: none"> – методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об'єктів

	<p>навчання та діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методи комп'ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D – моделювання технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу; – сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM/CAE систем. <p>Інструменти та обладнання :</p> <ul style="list-style-type: none"> – основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування; – засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
Фокус освітньої програми	Галузеве машинобудування, підйомно-транспортні машини, будівельні машини, дорожні машини, машини для земляних робіт, машини для виробництва будівельних матеріалів.
Працевлаштування випускників	<p>1226.2 Начальник майстерні</p> <p>2145.2 Інженер-конструктор (механік)</p> <p>2145.2 Інженер-технолог (механік)</p> <p>2145.2 Інженер з механізації трудомістких процесів</p> <p>2146.2 Інженер з паливно-мастильних матеріалів</p> <p>2147.2 Інженер з технічної діагностики</p> <p>2149.2 Інженер-конструктор</p> <p>2149.2 Інженер з проектування механізованих розробок</p> <p>2149.2 Інженер з транспорту</p> <p>2122.2 Начальник ремонтного цеху</p> <p>2122.2 Майстер дільниці, цеху</p> <p>2122.2 Контрольний майстер (дільниці цеху)</p> <p>2126.2 Майстер з ремонту БДМ</p> <p>2126.2 Майстер з ремонту технологічного устаткування</p> <p>3115.0 Технічний фахівець-механік</p> <p>3119.0 Диспетчер виробництва</p>
Особливості програми	Програма розвиває використання систем автоматизованого проектування і розрахунку, інтернет-технологій та застосування приладів віртуального проектування.
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, що передбачає : – заохочення здобувачів вищої освіти до ролі

	<p>автономних і відповідальних суб'єктів освітнього процесу;</p> <p>– створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, зокрема надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії;</p> <p>– побудову освітнього процесу на засадах взаємної поваги і партнерства між учасниками освітнього процесу.</p>
Академічна мобільність	
Міжнародна та національна кредитна мобільність	<p>Міжнародна академічна мобільність та обмін студентами, виконання сумісних наукових досліджень згідно укладених договорів: з Кільським державним університетом (Велика Британія), з Національним інститутом прикладних наук м. Страсбург (Франція), з Університетом Ля-Рошель (Франція), з Бранденбурзьким технічним університетом Котбус-Зенфтенберг (Німеччина), зі Словацьким технічним університетом м. Братислава, з Лодзинським технічним університетом (Польща), з Технічним університетом «Гірнична академія» м. Фрайберг (Німеччина), з Технічним університетом м. Кошице (Словаччина), з Вищою школою мистецтва м. Ле Ман (Франція).</p>
IV. Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та</p>

	<p>свідомо.</p> <p>ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК13. 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.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p><i>Відповідно до Стандарту зі спеціальності</i></p> <p>ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини : від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне</p>

	<p>програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахування наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.</p>
	<i>Додаткові для цієї ОП</i>
	<p>ФК11. Здатність синтезувати робочі процеси, закони руху будівельних і дорожніх машин, що забезпечують досягнення мінімальних витрат енергії, динамічних навантажень, часу робочого циклу або інших критеріїв оптимізації.</p> <p>ФК12. Здатність до розробки конструкцій будівельних і дорожніх машин, що відповідають заздалегідь встановленим критеріям якості на основі математичних моделей із використанням сучасної обчислювальної техніки і систем автоматизованого проектування.</p> <p>ФК13. Здатність до організації експлуатації, сервісу, діагностики, обслуговування та ремонту будівельних і дорожніх машин.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.</p>
V. Зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
Результати	<i>Відповідно до Стандарту зі спеціальності</i>

<p>навчання</p>	<p>РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>РН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>РН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.</p> <p>РН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.</p> <p>РН12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p> <p><i>Додаткові для цієї ОП</i></p> <p>РН15. Впроваджувати новітні підходи до безпечної експлуатації будівельних і дорожніх машин, робочого обладнання, визначати раціональні режими роботи з максимальною продуктивністю.</p> <p>РН16. Розуміти принципи експлуатації, діагностики, технічного обслуговування та відновлення працездатності будівельних і дорожніх машин;</p>
------------------------	--

	РН17. Оцінювати ефективність сучасних будівельних і дорожніх машин, вибрати найбільш ефективні машини та обладнання для виконання будівельних робіт.
VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до публічного захисту	Захист кваліфікаційної роботи відбувається у вигляді доповіді здобувача за присутності членів екзаменаційної комісії. Доповідь має супроводжуватись демонстрацією роздрукованої графічної частини у вигляді презентації. Захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритих засіданнях Державної екзаменаційної комісії. Порядок засідання екзаменаційної комісії та графік захисту затверджується наказом по академії і заздалегідь повідомляється здобувачеві. Погодження про допуск до захисту має бути оформлений підписом керівника, нормоконтролера та сумісних консультантів, після чого підписується завідувачем кафедри. В день захисту здобувач повинен здати відповідальному секретарю екзаменаційної комісії такі матеріали : пояснювальну записку; подання і рецензію; свою залікову книжку. Вказані матеріали необхідно здати за півгодини до початку роботи екзаменаційної комісії. Тривалість захисту зазвичай встановлюється до 30 хвилин. Тривалість доповіді студента – 8-10 хвилин. В процесі доповіді здобувач має використовувати розроблену презентацію, що містить ілюстративні матеріали для наочної демонстрації основних положень своєї кваліфікаційної роботи. Доповідь завершується формулюванням висновків, де здобувач має чітко

	<p>визначити основні результати роботи, зробити порівняння з відомими аналогами, та розповісти про перспективи подальших розробок у цьому напрямі та практичне застосування результатів.</p> <p>Після доповіді зачитується рецензія на кваліфікаційну роботу. Потім здобувач відповідає на зауваження рецензента.</p> <p>Далі здобувач відповідає на питання членів екзаменаційної комісії, які ставляться з метою визначення рівня його професійної підготовки. Питання задаються в усній формі й вносяться до протоколу засідання. На всі запитання здобувач має дати аргументовану відповідь. Після публічного захисту кваліфікаційної роботи на закритому засіданні екзаменаційної комісії обговорюються результати захисту та ухвалюються рішення про оцінювання роботи. Оцінюючи доповідь здобувача, насамперед, звертається увага на те, наскільки вільно і впевнено володіє доповідач матеріалом своєї роботи, сучасною економічною термінологією, чи може він доповісти без допомоги тексту доповіді. Важливо, щоб доповідач міг пояснювати матеріали таблиць, графіків, рисунків, схем та креслярських матеріалів впевнено і невимушено.</p>
--	--

VII. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

<p>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Визначається згідно зі Стандартом «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»</p> <p>Принципи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти; - автономія закладу вищої освіти, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; - системний підхід, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу; - здійснення моніторингу якості освіти; - залучення студентів, роботодавців та інших заінтересованих сторін до процесу забезпечення якості; - відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості. <p>Процедури:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удосконалення планування освітньої діяльності;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм; - підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти; - посилення кадрового потенціалу академії; - забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти; - розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; - забезпечення публічності інформації про діяльність академії; - створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.
<p>Моніторинг та періодичний перегляд програм</p>	<p>Періодичний моніторинг, перегляд і оновлення освітніх програм гарантують відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створюють сприятливе й ефективне освітнє середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання: змісту програми, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньої програми; ефективності процедур оцінювання студентів; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища відповідності меті і змісту програми; якості освітніх послуг для здобувачів вищої освіти. Програми переглядають після завершення повного циклу підготовки та у разі потреби до початку нового навчального року відповідно до Стандарту «Про освітні програми зі спеціальностей у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».</p>
<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників</p>	<p>Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється під час проведення контрольних заходів. Контрольні заходи передбачають поточний і підсумковий контроль.</p> <p>Завданням поточного контролю є перевірка розуміння і засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, публічно чи письмово представляти певний матеріал тощо. Формами поточного контролю є: виконання індивідуальних завдань; виконання тестових завдань; виконання</p>

	<p>контрольних робіт, які виконуються в аудиторії або під час самостійної роботи; написання і захист рефератів; захист лабораторних робіт.</p> <p>Для здійснення поточного контролю успішності студентів ректоратом щосеместрово проводяться ректорські контрольні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на відповідному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію студента.</p> <p>Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або диференційованого заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом.</p> <p>Для здійснення контролю залишкових знань щосеместрово проводяться ККР.</p> <p>Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення ККР та РКР, та терміни проведення контрольних заходів визначаються робочим навчальним планом.</p> <p>Оцінювання результатів навчання студентів Академії проводиться методами, що відповідають специфіці конкретної навчальної дисципліни.</p> <p>Контроль успішності студента здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS. Рейтинг успішності студентів оприлюднюється на вебсайті академії. Оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників щорічно здійснюється та оприлюдн.ється відповідно до окремого положення, затвердженого Вченою радою академії.</p>
<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників Академії будується на принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; - моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійного діяльності; - обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; - оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації.

	Здійснюється згідно з Порядком, затвердженим Вченою радою академії.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Наявне кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення зі спеціальності відповідає вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та забезпечує реалізацію державних вимог до фахівця з вищою освітою.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості. Для управління якістю освітньої діяльності в академії створена інформаційна система АСУ-ЗВО «СИГМА».
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації розміщена на сайті ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» rgasa.dp.ua у відкритому доступі.
Дотримання академічної доброчесності працівниками академії та здобувачами вищої освіти	Дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти здійснюється відповідно до Кодексу академічної доброчесності ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», затвердженого Вченою радою академії. Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних

	завдань.
Система запобігання та виявлення академічного плагіату	Система роботи та організаційні заходи щодо запобігання, виявлення академічного плагіату та притягнення до відповідальності здійснюється відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату, затвердженого Вченою радою академії.

VIII. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

8.1. Перелік компонент

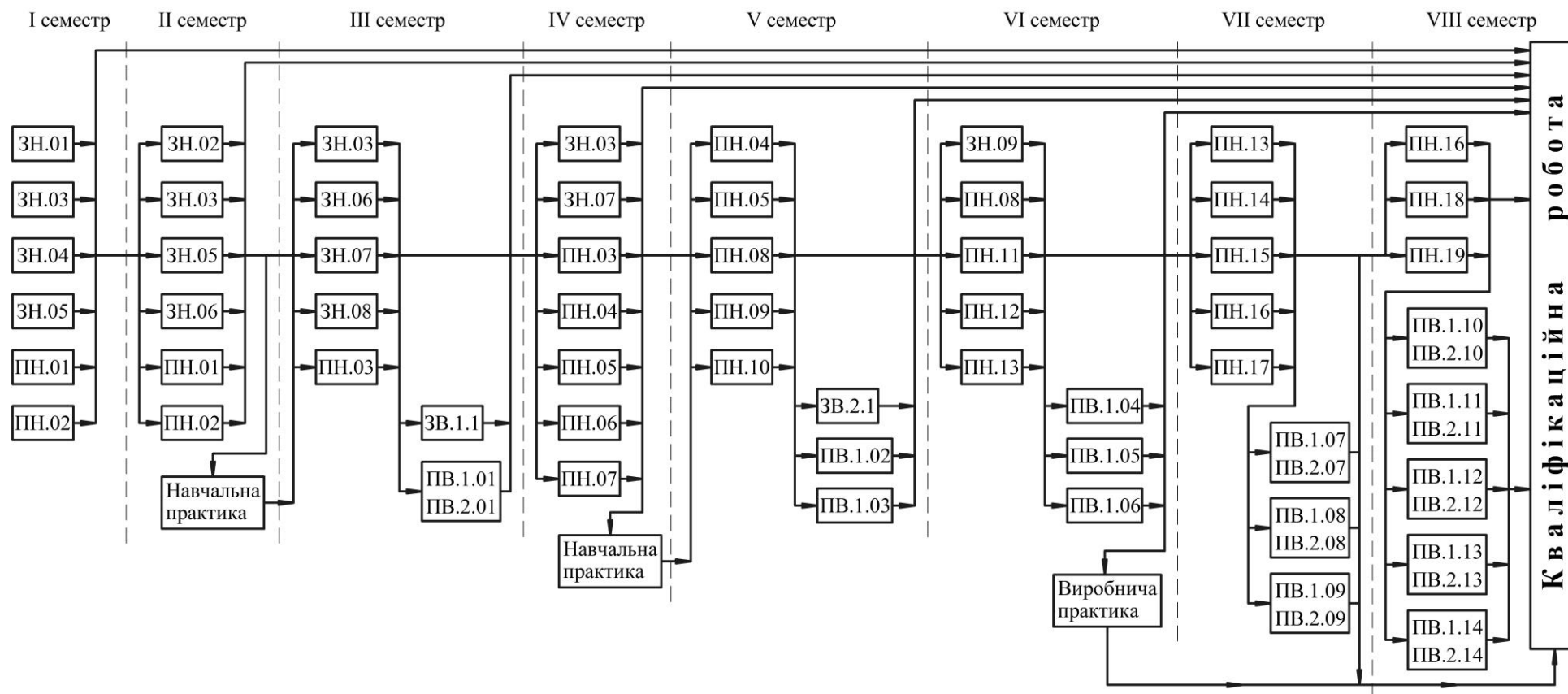
Шифр компетенції	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Компоненти циклу загальної підготовки			
Нормативні компоненти			
ЗН.01	Історія та культура України	3	екзамен
ЗН.02	Безпека життєдіяльності і основи екології	3	залік
ЗН.03	Вища математика	19	екзамен
ЗН.04	Хімія	6	екзамен
ЗН.05	Інформатика	9	екзамен
ЗН.06	Фізика	9,5	екзамен
ЗН.07	Українська мова (за професійним спрямуванням)	5,5	екзамен
ЗН.08	Теоретична механіка	5,5	екзамен
ЗН.09	Філософія	3	екзамен
Загальний обсяг нормативних компонентів		63,5	
Варіативні компоненти			
ЗВ.1.1	Психологія і педагогіка	3	залік
ЗВ.2.1	Економічна теорія	3	залік
ЗВ.1.2	Соціологія	3	залік
ЗВ.2.2	Національна економіка	3	залік
ЗВ.1.3	Політологія	3	залік
ЗВ.2.3	Основи ринкових відносин	3	залік
ЗВ.1.4	Етика і естетика	3	залік
ЗВ.2.4	Правознавство	3	залік
ЗВ.1.5	Релігієзнавство	3	залік
Загальний обсяг варіативних компонентів		6	
Компоненти циклу професійної підготовки			
Нормативні компоненти			
ПН.01	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	8,5	екзамен

ПН.02	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	10	екзамен
ПН.03	Опір матеріалів	6,5	екзамен
ПН.04	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6	екзамен
ПН.05	Теорія механізмів і машин	8	екзамен, КП
ПН.06	Експлуатаційні матеріали	3,5	залік
ПН.07	Гідравліка та гідропривід машин	4	екзамен, КР
ПН.08	Деталі машин	6,5	екзамен, КП
ПН.09	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4	екзамен, КР
ПН.10	Теоретичні основи теплотехніки	3,5	екзамен
ПН.11	Теорія технічних систем	3	залік
ПН.12	Проектування металоконструкцій будівельних і дорожніх машин	4	екзамен
ПН.13	Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка	5	екзамен, КП
ПН.14	Основи охорони праці та цивільного захисту	4	екзамен
ПН.15	Економіка підприємства	3	екзамен
ПН.16	Машини для земляних робіт	6	екзамен, КП
ПН.17	Машини для виробництва будівельних матеріалів	4,5	залік
ПН.18	Дорожні машини	4,5	екзамен
ПН.19	Експлуатація і обслуговування машин	3	залік
Загальний обсяг нормативних компонентів		97,5	
Варіативні компоненти			
ПВ.1.01	Сучасні інформаційні та комп'ютерні технології	3	залік
ПВ.2.01	Основи кібернетики	3	залік
ПВ.1.02	Основи автоматизації машин та робототехніки	3,5	екзамен
ПВ.2.02	Теплові двигуни та енергоустановки	3,5	екзамен
ПВ.1.03	Двигуни внутрішнього згоряння	4	залік
ПВ.2.03	Приводи будівельних і дорожніх машин	4	залік
ПВ.1.04	Автотракторний транспорт	3	екзамен
ПВ.2.04	Техніко-експлуатаційні властивості автотракторної техніки	3	екзамен
ПВ.1.05	Основи інженерингу будівельних,		

	дорожніх і технологічних машин	4	екзамен
ПВ.2.05	3D моделювання об'єктів машинобудування	4	екзамен
ПВ.1.06	Основи маркетингу та менеджменту	3,5	залік
ПВ.2.06	Основи науково-технічної творчості	3,5	залік
ПВ.1.07	Комплексна механізація, автоматизація і механозабезпеченість будівництва	4	екзамен
ПВ.2.07	Машина та технологічне обладнання для 3D друку будівель, споруд і конструкцій	4	екзамен
ПВ.1.08	Ліфти та ліфтове господарство	3	екзамен
ПВ.2.08	Інноваційні будівельно-дорожні машини та їх робочі органи	3	екзамен
ПВ.1.09	Якість машин	3	залік
ПВ.2.09	Ресурсозбереження при експлуатації будівельних і дорожніх машин	3	залік
ПВ.1.10	Організація, планування і управління виробництвом	3,5	залік
ПВ.2.10	Вибір та супроводження розрахунку високоефективних будівельних та дорожніх машин	3,5	залік
ПВ.1.11	Основи виробництва та ремонту будівельних машин	4,5	екзамен, КП
ПВ.2.11	Технологічні характеристики та ремонт систем та агрегатів будівельних та дорожніх машин	4,5	екзамен, КП
ПВ.1.12	Механізований інструмент	3	екзамен
ПВ.2.12	Вибір інноваційних будівельних та дорожніх машин в умовах їх інтелектуалізації з використанням GPS	3	екзамен
ПВ.1.13	Машина та обладнання для реконструкції будівель та ведення аварійно-рятувальних робіт	3	залік
ПВ.2.13	Система показників для оцінки і електронного супроводження розрахунку сучасних високоефективних будівельних і дорожніх машин	3	залік

ПВ.1.14	Технологічні основи	4	екзамен
ПВ.2.14	Технічна діагностика будівельних і дорожніх машин	4	залік
Загальний обсяг варіативних компонентів		49	
Практична підготовка			
	Навчальна практика I	6	залік
	Навчальна практика II	6	залік
	Виробнича практика	6	екзамен
Атестація			
	Виконання та захист кваліфікаційної роботи	6	публічний захист
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

8.2. Структурно-логічна схема вивчення компонентів освітньо-професійної програми



Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знан- ня	Умін- ня	Комуні- кація	Автономія та відповідаль- ність
Загальні компетентності				
1. Здатність до абстрактного мислення.			+	
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.				+
3. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.	+			
4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.			+	+
5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		+		
6. Здатність проведення вимірювань на певному рівні.	+		+	
7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.				+
8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	+		+	
9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).			+	
10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.				+
11. Здатність працювати в команді.		+		
12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	+		+	
13. 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				
1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для	+	+		

розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, відповідні кількісні математичні, наукові та технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань галузевого машинобудування.				
2. Здатність продемонструвати знання і розуміння фундаментальних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів.	+	+		
3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+	+		
4. Здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів.		+		+
5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.			+	
6. Здатність визначати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів.	+	+		
7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.	+			+
8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.		+	+	
9. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.	+	+		
10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.		+	+	+
11. Здатність синтезувати робочі процеси, закони руху будівельних і дорожніх машин, що забезпечують досягнення мінімальних витрат енергії, динамічних навантажень, часу робочого циклу або інших критеріїв оптимізації.	+	+		+
12. Здатність до розробки конструкцій будівельних і дорожніх машин, що відповідають заздалегідь встановленим критеріям якості на основі математичних моделей із використанням сучасної обчислювальної техніки і систем автоматизованого проектування.	+	+		+
13. Здатність до організації експлуатації, сервісу, діагностики, обслуговування та ремонту будівельних і дорожніх машин.	+		+	+
14. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.	+	+		

Матриця відповідності компонентів освітньої програми програмним компетентностям та результатам навчання

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інтегральна	Загальні	Спеціальні	
ЗН.01	Історія та культура України	+	ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК12, ЗК13	ФК2	РН1, РН6
ЗН.02	Безпека життєдіяльності і основи екології	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК4, ФК14	РН1, РН5, РН6, РН10, РН11, РН15
ЗН.03	Вища математика	+	ЗК1, ЗК4	ФК1, ФК2, ФК4	РН1, РН6, РН11
ЗН.04	Хімія	+	ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2	РН1, РН6, РН11
ЗН.05	Інформатика	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК5	РН1, РН6, РН11
ЗН.06	Фізика	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2	РН1, РН6, РН11
ЗН.07	Українська мова (за професійним спрямуванням)	+	ЗК4, ЗК8	ФК9	РН6, РН11
ЗН.08	Теоретична механіка	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6	ФК2, ФК4, ФК8, ФК11	РН1, РН2, РН5, РН6, РН11
ЗН.09	Філософія	+	ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК12, ЗК13	ФК2	РН1, РН6, РН11
ЗВ.1.1	Психологія і педагогіка	+	ЗК3, ЗК8, ЗК11	ФК2, ФК8, ФК9	РН11
ЗВ.2.1	Економічна теорія	+	ЗК3, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК2, ФК6, ФК9	РН1, РН5, РН6, РН11
ЗВ.1.2	Соціологія	+	ЗК4, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК2	РН1, РН6, РН11
ЗВ.2.2	Національна економіка	+	ЗК4, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК2, ФК4, ФК9	РН1, РН6, РН11
ЗВ.1.3	Політологія	+	ЗК3, ЗК4, ЗК8, ЗК12	ФК2	РН1, РН6, РН11
ЗВ.2.3	Основи ринкових відносин	+	ЗК3, ЗК4, ЗК8,	ФК2, ФК6, ФК9	РН1, РН6, РН11

			ЗК11, ЗК12		
ЗВ.1.4	Етика і естетика	+	ЗК3, ЗК4, ЗК8	ФК2	РН1, РН6, РН11
ЗВ.2.4	Правознавство	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК11	ФК2, ФК9	РН1, РН6, РН11
ЗВ.1.5	Релігієзнавство	+	ЗК4, ЗК8, ЗК12, ЗК13	ФК2	РН1, РН6, РН11
ПН.01	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознав- ство	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК3, ФК4, ФК7, ФК8, ФК13	РН1, РН5, РН6, РН7, РН9, РН11, РН12
ПН.02	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК1, ФК5, ФК12	РН1, РН2, РН5, РН6, РН11, РН14
ПН.03	Опір матеріалів	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2, ФК7, ФК12	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН11
ПН.04	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК11, ФК13	РН1, РН4, РН5, РН6, РН9, РН11
ПН.05	Теорія механізмів і машин	+	ЗК1, ЗК2, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК11, ФК13	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11
ПН.06	Експлуатаційні матеріали	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК7, ФК13, ФК14	РН2, РН5, РН10, РН11, РН12, РН16
ПН.07	Гідравліка та гідропривід машин	+	ЗК2, ЗК4	ФК4, ФК6, ФК7	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11
ПН.08	Деталі машин	+	ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7, ФК8, ФК11, ФК12	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11, РН14
ПН.09	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК2, ФК3, ФК4, ФК7, ФК14	РН1, РН2, РН4, РН6, РН8, РН11, РН12
ПН.10	Теоретичні	+	ЗК2, ЗК4,	ФК1, ФК2,	РН1, РН5,

	основи теплотехніки		ЗК10	ФК3, ФК7, ФК11	РН6, РН11
ПН.11	Теорія технічних систем	+	ЗК2, ЗК4	ФК2, ФК4, ФК6, ФК8, ФК10	РН2, РН5, РН6, РН11
ПН.12	Проектування металоконструкцій будівельних і дорожніх машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК5, ФК7, ФК8, ФК12	РН1, РН4, РН6, РН8, РН9, РН11, РН14
ПН.13	Вантажо-підйомна, транспортуюча та транспортна техніка	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН11, РН16, РН17
ПН.14	Основи охорони праці та цивільного захисту	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК4, ФК14	РН1, РН5, РН6, РН10, РН15
ПН.15	Економіка підприємства	+	ЗК2, ЗК3, ЗК7, ЗК8, ЗК9	ФК4, ФК6, ФК9, ФК10	РН1, РН5, РН6, РН11, РН13, РН17
ПН.16	Машини для земляних робіт	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН10, РН11, РН15, РН17
ПН.17	Машини для виробництва будівельних матеріалів	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН10, РН11, РН15, РН17
ПН.18	Дорожні машини	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	РН1, РН4, РН5, РН6, РН8, РН10, РН11, РН15, РН17
ПН.19	Експлуатація і обслуговування машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК4, ФК7, ФК13, ФК14	РН4, РН6, РН7, РН9, РН11, РН13, РН16
ПВ.1.01	Сучасні інформаційні та комп'ютерні технології	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК5, ФК8, ФК12	РН4, РН6, РН8, РН11
ПВ.2.01	Основи кібернетики	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10,	ФК5, ФК8, ФК12	РН4, РН6, РН8, РН11

			ЗК11		
ПВ.1.02	Основи автоматизації машин та робототехніки	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК4, ФК7, ФК10, ФК12	РН3, РН5, РН6, РН7, РН11
ПВ.2.02	Теплові двигуни та енергоустановки	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6, ФК10, ФК13	РН1, РН2, РН5, РН6, РН11, РН12, РН16
ПВ.1.03	Двигуни внутрішнього згорання	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6, ФК10, ФК13	РН1, РН2, РН5, РН6, РН11, РН12, РН16
ПВ.2.03	Приводи будівельних і дорожніх машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК6, ФК8, ФК11	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11, РН12, РН16
ПВ.1.04	Автотракторний транспорт	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6, ФК13	РН1, РН2, РН5, РН6, РН9, РН11, РН12
ПВ.2.04	Техніко-експлуатаційні властивості автотракторної техніки	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6, ФК13	РН1, РН2, РН5, РН6, РН9, РН11, РН12
ПВ.1.05	Основи інженерингу будівельних, дорожніх і технологічних машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК7, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7, ФК11, ФК12	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11, РН14
ПВ.2.05	3D моделювання об'єктів машинобудування	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК7, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7, ФК11	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11, РН14
ПВ.1.06	Основи маркетингу та менеджменту	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК7, ФК8, ФК10	РН5, РН6, РН9, РН11, РН13, РН17
ПВ.2.06	Основи науково-технічної творчості	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК7, ФК8, ФК10	РН1, РН2, РН5, РН6, РН11
ПВ.1.07	Комплексна механізація, автоматизація і механозабезпече	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК3, ФК6, ФК13	РН6, РН7, РН9, РН11, РН12, РН13, РН15, РН17

	ність будівництва				
ПВ.2.07	Машини та технологічне обладнання для 3D друку будівель, споруд і конструкцій	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК1, ФК2, ФК3, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11	РН1, РН2, РН3, РН4, РН5, РН6, РН8, РН9, РН11, РН12
ПВ.1.08	Ліфти та ліфтове господарство	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК4, ФК7, ФК11, ФК12, ФК13, ФК14	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11, РН12, РН16
ПВ.2.08	Інноваційні будівельно-дорожні машини та їх робочі органи	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК9	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК6, ФК10, ФК11, ФК12	РН1, РН2, РН4, РН5, РН6, РН8, РН11, РН14
ПВ.1.09	Якість машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК3, ФК4, ФК6, ФК7, ФК10, ФК13	РН5, РН6, РН10, РН11, РН15
ПВ.2.09	Ресурсозбереження при експлуатації будівельних і дорожніх машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК3, ФК4, ФК6, ФК7, ФК10, ФК13	РН5, РН6, РН11, РН12, РН15, РН16, РН17
ПВ.1.10	Організація, планування і управління виробництвом	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК4, ФК6, ФК7, ФК9, ФК10, ФК13	РН6, РН7, РН9, РН10, РН11, РН13, РН16
ПВ.2.10	Вибір та супроводження розрахунку високо-ефективних будівельних та дорожніх машин	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5	ФК1, ФК2, ФК4, ФК6, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	РН4, РН5, РН6, РН9, РН11, РН12
ПВ.1.11	Основи виробництва та ремонту будівельних машин	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК7, ФК10, ФК13, ФК14	РН5, РН6, РН7, РН9, РН11, РН12, РН13, РН16
ПВ.2.11	Технологічні характеристики та ремонт систем	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9	ФК7, ФК10, ФК13,	РН5, РН6, РН7, РН9, РН11, РН12,

	та агрегатів будівельних та дорожніх машин			ФК14	PH13, PH16
ПВ.1.12	Механізований інструмент	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH14
ПВ.2.12	Вибір інноваційних будівельних та дорожніх машин в умовах їх інтелектизації з використанням GPS	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК3, ФК6, ФК10	PH5, PH6, PH11, PH12, PH17
ПВ.1.13	Машини та обладнання для реконструкції будівель та ведення аварійно-рятувальних робіт	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК11	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10, ФК11, ФК12	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH17
ПВ.2.13	Система показників для оцінки і електронного супроводження розрахунку сучасних високо-ефективних будівельних і дорожніх машин	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК6, ФК7, ФК10, ФК13	PH5, PH6, PH11, PH12, PH17
ПВ.1.14	Технологічні основи	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	ФК2, ФК3, ФК4, ФК7, ФК8, ФК10, ФК13, ФК14	PH1, PH5, PH6, PH7, PH9, PH11, PH12, PH16
ПВ.2.14	Технічна діагностика будівельних і дорожніх машин	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	ФК3, ФК7, ФК10, ФК13	PH5, PH6, PH9, PH11, PH16
	Навчальна практика I	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10, ЗК11	ФК7	PH2, PH5, PH6, PH11, PH16

	Навчальна практика II	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10, ЗК11	ФК7	PH2, PH5, PH6, PH11, PH16
	Виробнича практика	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК10, ЗК11	ФК7	PH2, PH5, PH6, PH11, PH13, PH16

Матриця відповідності компонентів освітньої програми компетентностям та результатам навчання, визначених Стандартом вищої освіти зі спеціальності

Шифр та найменування компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Компетентності, визначені Стандартом			Результати навчання, визначені Стандартом
		Інтегральна	Загальні	Спеціальні	
ЗН.01. Історія та культура України	3	+	ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК12, ЗК13	ФК2	PH1, PH6
ЗН.02. Безпека життєдіяльності і основи екології	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК4	PH1, PH5, PH6, PH10, PH11
ЗН.03. Вища математика	19	+	ЗК1, ЗК4	ФК1, ФК2, ФК4	PH1, PH6, PH11
ЗН.04. Хімія	6	+	ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2	PH1, PH6, PH11
ЗН.05. Інформатика	9	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10, ЗК11	ФК1, ФК2, ФК5	PH1, PH6, PH11
ЗН.06. Фізика	9,5	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2	PH1, PH6, PH11
ЗН.07. Українська мова (за професійним спрямуванням)	5,5	+	ЗК4, ЗК8	ФК9	PH6, PH11
ЗН.08. Теоретична механіка	5,5	+	ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК6	ФК2, ФК4, ФК8	PH1, PH2, PH5, PH6, PH11
ЗН.09. Філософія	3	+	ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК12, ЗК13	ФК2	PH1, PH6, PH11
ЗВ.1.1. Психологія і педагогіка	3	+	ЗК3, ЗК8, ЗК11	ФК2, ФК8, ФК9	PH11
ЗВ.2.1. Економічна теорія	3	+	ЗК3, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК2, ФК6, ФК9	PH1, PH5, PH6, PH11
ЗВ.1.2. Соціологія	3	+	ЗК4, ЗК8,	ФК2	PH1, PH6,

			ЗК11, ЗК12		PH11
ЗВ.2.2. Національна економіка	3	+	ЗК4, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК2, ФК4, ФК9	PH1, PH6, PH11
ЗВ.1.3. Політологія	3	+	ЗК3, ЗК4, ЗК8, ЗК12	ФК2	PH1, PH6, PH11
ЗВ.2.3. Основи ринкових відносин	3	+	ЗК3, ЗК4, ЗК8, ЗК11, ЗК12	ФК2, ФК6, ФК9	PH1, PH6, PH11
ЗВ.1.4. Етика і естетика	3	+	ЗК3, ЗК4, ЗК8	ФК2	PH1, PH6, PH11
ЗВ.2.4. Правознавство	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК11	ФК2, ФК9	PH1, PH6, PH11
ЗВ.1.5. Релігієзнавство	3	+	ЗК4, ЗК8, ЗК12, ЗК13	ФК2	PH1, PH6, PH11
ПН.01. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	8,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК3, ФК4, ФК7, ФК8	PH1, PH5, PH6, PH7, PH9, PH11, PH12
ПН.02. Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	10	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК1, ФК5	PH1, PH2, PH5, PH6, PH11, PH14
ПН.03. Опір матеріалів	6,5		ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2, ФК7	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH11
ПН.04. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6		ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК1, ФК2	PH1, PH4, PH5, PH6, PH9, PH11
ПН.05. Теорія механізмів і машин	8	+	ЗК1, ЗК2, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11
ПН.06. Експлуатаційні матеріали	3,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК7	PH2, PH5, PH10, PH11, PH12
ПН.07. Гідравліка та гідропривід машин	4	+	ЗК2, ЗК4	ФК4, ФК6, ФК7	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11
ПН.08. Деталі	6,5	+	ЗК2, ЗК4	ФК1, ФК2,	PH1, PH2,

машин				ФК4, ФК5, ФК7, ФК8	PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH14
ПН.09. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК2, ФК3, ФК4, ФК7	PH1, PH2, PH4, PH6, PH8, PH11, PH12
ПН.10. Теоретичні основи теплотехніки	3,5		ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК3, ФК7	PH1, PH5, PH6, PH11
ПН.11. Теорія технічних систем	3	+	ЗК2, ЗК4	ФК2, ФК4, ФК6, ФК8, ФК10	PH2, PH5, PH6, PH11
ПН.12. Проектування металоконструкції й будівельних і дорожніх машин	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК5, ФК7, ФК8	PH1, PH4, PH6, PH8, PH9, PH11, PH14
ПН.13. Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка	5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH4, PH5, PH6, PH8, PH9, PH11
ПН.14. Основи охорони праці та цивільного захисту	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК4	PH1, PH5, PH6, PH10
ПН.15. Економіка підприємства	3	+	ЗК2, ЗК3, ЗК7, ЗК8, ЗК9	ФК4, ФК6, ФК9, ФК10	PH1, PH5, PH6, PH11, PH13
ПН.16. Машини для земляних робіт	6	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH4, PH5, PH6, PH8, PH10, PH11
ПН.17. Машини для виробництва будівельних матеріалів	4,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH4, PH5, PH6, PH8, PH10, PH11
ПН.18. Дорожні машини	4,5		ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH4, PH5, PH6, PH8, PH10, PH11
ПН.19. Експлуатація і обслуговування машин	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7	ФК4, ФК7	PH4, PH6, PH7, PH9, PH11, PH13

ПВ.1.01. Сучасні інформаційні та комп'ютерні технології	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК5, ФК8	PH4, PH6, PH8, PH11
ПВ.2.01. Основи кібернетики	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10, ЗК11	ФК5, ФК8	PH4, PH6, PH8, PH11
ПВ.1.02. Основи автоматизації машин та робототехніки	3,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК10	ФК4, ФК7, ФК10	PH3, PH5, PH6, PH7, PH11
ПВ.2.02. Теплові двигуни та енергоустановки	3,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6, ФК10	PH1, PH2, PH5, PH6, PH11, PH12
ПВ.1.03. Двигуни внутрішнього згоряння	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6, ФК10	PH1, PH2, PH5, PH6, PH11, PH12
ПВ.2.03. Приводи будівельних і дорожніх машин	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК6, ФК8	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH12
ПВ.1.04. Автотракторний транспорт	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6	PH1, PH2, PH5, PH6, PH9, PH11, PH12
ПВ.2.04. Техніко-експлуатаційні властивості автотракторної техніки	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК4, ФК6	PH1, PH2, PH5, PH6, PH9, PH11, PH12
ПВ.1.05. Основи інженирінгу будівельних, дорожніх і технологічних машин	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК7, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH14
ПВ.2.05. 3D моделювання об'єктів машинобудування	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК7, ЗК10	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК7	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH14
ПВ.1.06. Основи маркетингу та менеджменту	3,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК7, ФК8, ФК10	PH5, PH6, PH9, PH11, PH1
ПВ.2.06. Основи науково-технічної творчості	3,5	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК7, ФК8, ФК10	PH1, PH2, PH5, PH6, PH11

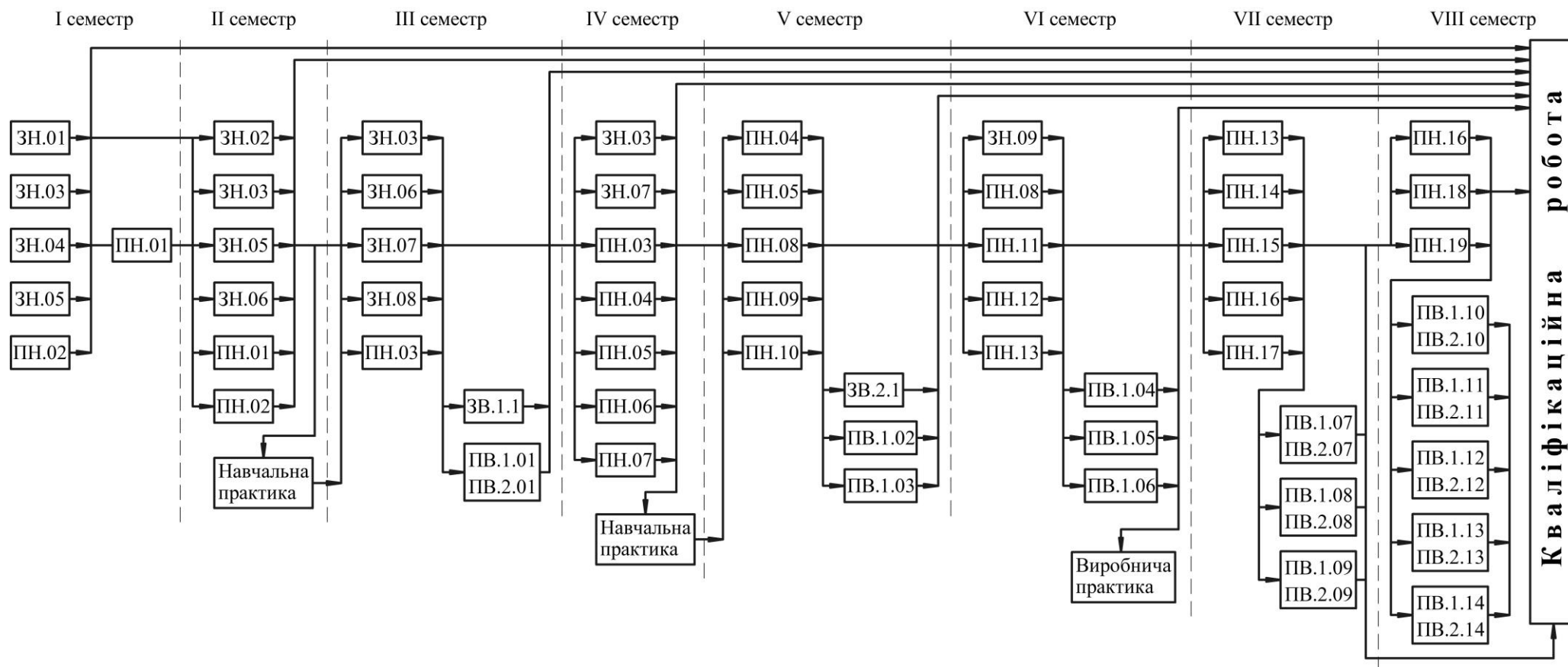
ПВ.1.07. Комплексна механізація, автоматизація і механо- забезпеченість будівництва	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК3, ФК6	PH6, PH7, PH9, PH11, PH12, PH13
ПВ.2.07. Машини та технологічне обладнання для 3D друку будівель, споруд і конструкцій	4	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК1, ФК2, ФК3, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH2, PH3, PH4, PH5, PH6, PH8, PH9, PH11, PH12
ПВ.1.08. Ліфти та ліфтове господарство	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК4, ФК7	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH12
ПВ.2.08. Інноваційні будівельно- дорожні машини та їх робочі органи	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК9	ФК1, ФК2, ФК4, ФК5, ФК6, ФК10	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH14
ПВ.1.09. Якість машин	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК3, ФК4, ФК6, ФК7, ФК10	PH5, PH6, PH10, PH11
ПВ.2.09. Ресурсозбережен- ня при експлуатації будівельних і дорожніх машин	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5	ФК3, ФК4, ФК6, ФК7, ФК10	PH5, PH6, PH11, PH12
ПВ.1.10. Організація, планування і управління виробництвом	3,5	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК4, ФК6, ФК7, ФК9, ФК10	PH6, PH7, PH9, PH10, PH11, PH13
ПВ.2.10. Вибір та супроводження розрахунку високоєфективних будівельних та дорожніх машин	3,5	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5	ФК1, ФК2, ФК4, ФК6, ФК7, ФК10	PH4, PH5, PH6, PH9, PH11, PH12
ПВ.1.11. Основи виробництва та ремонт будівельних машин	4,5	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11	ФК7, ФК10	PH5, PH6, PH7, PH9, PH11, PH12, PH13

ПВ.2.11. Технологічні характеристики та ремонт систем та агрегатів будівельних та дорожніх машин	4,5	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК9	ФК7, ФК10	PH5, PH6, PH7, PH9, PH11, PH12, PH13
ПВ.1.12. Механізований інструмент	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК6, ЗК10	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11, PH14
ПВ.2.12. Вибір інноваційних будівельних та дорожніх машин в умовах їх інтелектизації з використанням GPS	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК7, ЗК10	ФК3, ФК6, ФК10	PH5, PH6, PH11, PH12
ПВ.1.13. Машини та обладнання для реконструкції будівель та ведення аварійно- рятувальних робіт	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК8, ЗК11	ФК4, ФК5, ФК7, ФК10	PH1, PH2, PH4, PH5, PH6, PH8, PH11
ПВ.2.13. Система показників для оцінки і електронного супроводження розрахунку сучасних високоєфективних будівельних і дорожніх машин	3	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10	ФК6, ФК7, ФК10	PH5, PH6, PH11, PH12
ПВ.1.14. Технологічні основи	4	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	ФК2, ФК3, ФК4, ФК7, ФК8, ФК10	PH1, PH5, PH6, PH7, PH9, PH11, PH12
ПВ.2.14. Технічна діагностика будівельних і дорожніх машин	4	+	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10	ФК3, ФК7, ФК10	PH5, PH6, PH9, PH11
Навчальна практика І	6	+	ЗК2, ЗК4, ЗК10, ЗК11	ФК7	PH2, PH5, PH6, PH11
Навчальна	6	+	ЗК2, ЗК4,	ФК7	PH2, PH5,

практика II			ЗК10, ЗК11		PH6, PH11
Виробнича практика	6	+	ЗК2, ЗК4, ЗК8, ЗК10, ЗК11	ФК7	PH2, PH5, PH6, PH11, PH13
Кваліфікаційна робота	6	+	ЗК1-13	ФК1-10	PH1-14

8.2. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми

Логічна послідовність вивчення компонент освітньої програми представлена у вигляді графа.



ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

1. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України : Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Національна рамка кваліфікацій, 2011 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, 2017 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
7. ESG – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
8. ISCED (МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
9. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>
10. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education 2011 - <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>
11. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
12. Національний глосарій 2014 – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy->

ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-
protseesu.html?start=80

13. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>

14. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>

15. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>

Робоча група у складі:

кандидат технічних наук,
завідувач кафедри будівельних і
дорожніх машин _____ Голубченко Олександр Іванович

доктор технічних наук,
професор кафедри будівельних і
дорожніх машин _____ Хмара Леонід Андрійович

доктор технічних наук,
професор кафедри будівельних і
дорожніх машин _____ Шатов Сергій Васильович

кандидат технічних наук,
доцент кафедри будівельних і
дорожніх машин _____ Кріль Роман Миколайович