МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

«Інженерія логістичних систем»

першого бакалаврського рівня вищої освіти

за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»

галузі знань 13 «Механічна інженерія»

Кваліфікація: Фахівець-механік (в сфері логістики)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Вченою радою Київського національного університету будівництва і архітектури
Протокол № ***20*** від ***8.02.2019 р.***

Освітня програма
вводиться в дію з ***1 липня 2019 р.***

Голова Вченої ради

_____ П.М. Куліков
«___» _____ 2019 р.

Київ – 2019

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньої програми
підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»
спеціалізації «Інженерія логістичних систем»

1. Методична комісія спеціальності 131 «Прикладна механіка»

Протокол № ***4*** від ***29 січня 2019 р.***

Голова комісії _____ І.І. Назаренко

2. Вчена рада факультету автоматизації і інформаційних технологій

Протокол № ***5*** від ***30 січня 2019 р.***

Голова Вченої ради _____ І.В. Русан

3. Навчально-методичний відділ (НМВ)

Начальник НМВ _____ І.О. Скляров

«6» _____02_____ 2019 р.

4. Перший проректор _____ Д.О.Чернишев

«7» _____02_____ 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

Керуючись підпунктом 17 частини першої статті 1 та відповідно до пункту 5 статті 13 Закону України «Про вищу освіту» вчена рада Київського національного університету будівництва і архітектури затвердила освітню програму (ОП) «Прикладна механіка» для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Інженерія логістичних систем», яка містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОП розроблено науково-методичною комісією спеціальності 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Інженерія логістичних систем» у складі:

Назаренко Іван Іванович, доктор технічних наук, професор кафедри машин та обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури

Свідерський Анатолій Тофілійович, кандидат технічних наук, професор кафедри машин та обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури

Ручинський Микола Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри машин та обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури

Міщук Євген Олександрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри машин та обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури.

1. Профіль освітньої програми
«Прикладна механіка»
зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»
спеціалізації «Інженерія логістичних систем»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. 3115 «Фахівець-механік (в сфері логістики)»
Офіційна назва освітньої програми	131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Інженерія логістичних систем»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців на основі атестата про повну загальну середню освіту; термін навчання 2 роки 10 місяців на основі диплома молодшого бакалавра за спеціальністю
Наявність акредитації	Сертифікат НД №1193586 від 9.10.2017р. Термін дії – до 1.07.2023р.
Цикл/рівень	НПК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Атестат про повну середню освіту або диплом молодшого бакалавра за спеціальністю (молодшого спеціаліста за напрямом). Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими вченою радою.
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	5 років (з дня акредитації до наступного оновлення ОП)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.knuba.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Інженерія логістичних систем», забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі. Забезпечити умови формування і розвитку програмних компетентностей, що дозволять оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшого навчання та подальшої професійної та професійно-наукової діяльності	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 13 «Механічна інженерія»; спеціальності 131 «Прикладна механіка»; спеціалізації «Інженерія логістичних систем». ОП є міждисциплінарною. Обов'язкові компоненти: Цикл обов'язкових дисциплін загальної підготовки – 36%;

	Цикл обов'язкових дисциплін професійної підготовки – 39 %; Вибіркові компоненти за спеціалізацією ВБ. Цикл професійної і практичної підготовки зі спеціальних видів діяльності – 25%
Орієнтація освітньої програми	Освітня; основна орієнтованість програми - прикладна; Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану будівельної галузі, орієнтує на актуальні питання спеціалізації «Інженерія логістичних систем», в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в області прикладної механіки, 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Інженерія логістичних систем». Основний фокус на здатність до проектно-конструкторської, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської діяльності на підприємствах промислового та цивільного будівництва усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектної та науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах. Ключові слова: інжиніринг, механотронні системи, робото технічні системи, підйомно-транспортні машини, технічний сервіс, експлуатація та обслуговування машин, будівельна техніка, машини для виробництва будівельних матеріалів, машини та обладнання логістичних систем.
Особливості програми	Інтеграція загально-технічної та спеціальної технічної підготовки при професійній діяльності в логістичних, виробничо-технічних, конструкторських, експлуатаційних відділах виробничих підприємств. Цикл професійної та практичної підготовки забезпечує можливість успішної роботи в галузі будівництва за спеціалізацією «Інженерія логістичних систем» та за спорідненими спеціальностями.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	ОП орієнтована на наступні види діяльності випускників: - дослідницька і проектно-конструкторська; - виробничо-технологічна та виробничо-управлінська; - експериментально-дослідницька; - організація з обслуговування перевезень, диспетчерами автомобільного транспорту, техніками-технологами, інспекторами шляховими; - ревізорами автомобільного транспорту на транспортних підприємствах і в організаціях транспортного комплексу різних форм власності, у транспортних терміналах і логістичних комплексах для вантажів, на вантажних, у фірмових та дилерських центрах автомобільних компаній і заводів, у транспортних відділах муніципальних установ, а також в підприємствах, пов'язаних з автомобільними перевезеннями;

	- диспетчерами на транспортних і транспортно-експедиторських підприємствах і фірмах, логістичних та дилерських центрах автомобільних компаній і заводів. Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 8331 - Майстер-налагоджувальник з технічного обслуговування машинно-тракторного парку; 2145.2 - Інженер-конструктор (механіка); 2149.2 - Інженер-конструктор; - Інженер з охорони праці; 3115 - Технік-конструктор (механіка); - Технік-технолог (механіка); - Механік дільниці; - Механік з ремонту транспорту; - Механік з ремонту устаткування; - Механік цеху; 3118 - Кресляр-конструктор; 1226.2 - Майстер ремонтно-відстійного пункту; 1443 - Менеджер (управитель) на автомобільному транспорті; 3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки - Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань - Технік з нормування праці - Технік з підготовки виробництва - Технік з підготовки технічної документації - Технік з планування - Диспетчер - Диспетчер автомобільного транспорту - Диспетчер служби перевезень - Стажист дослідник 3436.1 - Помічники керівників підприємств, установ та організацій; 3436.2 - Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів 3436.3 - Помічники керівників малих підприємств без апарату управління; 3436.9 Інші помічники 3439 Інші технічні фахівці в галузі управління * з правом виконувати професійну роботу на посадах професійної групи після 2-х років виробничого стажу Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 2144 - Mechanical engineers; 2146 - Mining engineers, metallurgists and related professionals;

	3115 - Mechanical engineering technicians; 3118 - Draughts persons; - Technical illustrator; 3119 - Physical and engineering science technicians not elsewhere classified; - Engineering technician (production); - Time and motion study technician; - Quantity surveying technician; 3123 - Construction supervisors; Передбачає подальшу підготовку за магістерськими спеціалізаціями.
Подальше навчання	На першому (бакалаврському) рівні вищої освіти можуть продовжувати навчання за спеціальностями, основи яких закладаються в навчальних планах бакалаврських програм, починаючи з другого-третього курсів навчання. Випускники можуть продовжити навчання за наданою та спорідненими спеціальностями на програмах підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК України
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (проекту).
Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання і з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання - екзамени, тести, залік, звіти про практику та лабораторні роботи, контрольні, курсові роботи, есе, презентації, поточний контроль, проектна робота, кваліфікаційний екзамен, кваліфікаційний дипломний проект.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна Компетентність(ІК)	Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у галузі прикладної механіки, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.
Загальні компетентності (КЗ)	**ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях. **ЗК02.** Здатність планувати свою діяльність працюючи автономно. **ЗК03.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

	ЗК04. Здатність до усного та письмового спілкування іноземною мовою працюючи в міжнародному контексті з використанням сучасних засобів комунікації. **ЗК05.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **ЗК 06.** Здатність самостійно оволодівати знаннями **ЗК07.** Навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел. **ЗК08.** Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії. **ЗК09.** Здатність спілкуватися державною мовою з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення до фахівців і нефахівців інформації та власного досвіду в галузі професійної діяльності. **ЗК10.** Здатність працювати забезпечуючи безпеку діяльності та якість виконання робіт. **ЗК11.** Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. **ЗК12.** Прагнення до збереження навколишнього середовища. **ЗК 13.** Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами.
Фахові компетентності спеціальності (ФК) (загально-професійні)	**ФК01.** Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. **ФК02.** Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук. **ФК03.** Навички володіння сучасними інформаційними ресурсами та профільним програмним забезпеченням у сфері транспортних технологій. **ФК04.** Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи і вирішувати науково-технічні завдання в галузі прикладної механіки на основі досягнень техніки і технологій, класичних і технічних теорій і методів, фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей, володіння високим ступенем адекватності до реальних процесів, машин і конструкцій. **ФК05.** Здатність брати участь в проектуванні машин і конструкцій, в тому числі і з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання їхніх передових технологій. **ФК06.** Здатність використовувати базові положення загальної та неорганічної хімії в процесі проектування та експлуатації виробів машинобудування. **ФК07.** Здатність брати участь в роботах з техніко-економічного обґрунтування машин і конструкцій, що проектуються, з складання окремих видів технічної документації на проекти та їх елементи.

	ФК08. Володіння методами стандартизації, взаємозамінності, метрології та забезпечення єдності вимірювань і управління якістю продукції. **ФК09.** Володіння сучасними методами діагностування технічного стану, обслуговування та ремонту, машин і обладнання та підготовки машин і обладнання до використання за призначенням. **ФК10.** Здатність здійснювати нагляд за технічним станом та якістю використання й обслуговування машин і обладнання. **ФК11.** Здатність брати участь в роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності. **ФК12.** Здатність виконувати технічні розрахунки і графічні роботи з машинобудування дотримуючись вимог нормативно-конструкторської та технічної документації. **ФК13.** Знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасної будівельної техніки, і обладнання, уміння ефективно використовувати їх при проектуванні та експлуатації. **ФК14.** Здатність здійснювати розробку, конструювання та експлуатацію приводів будівельних машин. **ФК15.** Володіння культурою професійної безпеки, вміння ідентифікувати небезпеки і оцінювати ризики в сфері своєї професійної діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності (КСП) (спеціалізовано-професійні)	**КСП101**. Здатність орієнтуватися у комплексі технічних засобів(транспортних, навантажувально-розвантажувальних, та технічних засобів митного контролю) та уміння обирати їх відповідно до умов перевезень, транспортних характеристик вантажів та вимог клієнтів. **КСП102**. Здатність використовувати знання, практичні навички і сучасні методи проектування, організації та управління транспортно-технологічними процесами доставки вантажів, у тому числі при взаємодії різних видів транспорту. **КСП103**. Здатність використовувати сучасні методи енерго- і ресурсозберігаючих транспортних технологій при вирішенні організаційно-виробничих задач технологічно-інноваційного розвитку складових автомобільного транспорту. **КСП104**. Навички роботи із товарно-супровідною та транспортною документацією, необхідною для здійснення перевезень. **КСП105**. Здатність формувати раціональні маршрути автомобільних і мультимодальних перевезень з урахуванням техніко-технологічних інновацій, вимог сервісної і виробничо-технологічної якості транспортного процесу, а також обмежень локальних схем організації дорожнього руху.

	КСП106. Навички організації процесу міжнародних перевезень вантажів з урахуванням умов міжнародного транспортного співробітництва. **КСП107**. Знання і розуміння закономірностей руху транспортних потоків, прогнозування їх характеристик, а також особливостей функціонування вулиць та їх проектування з дотриманням норм зручності та безпеки. **КСП108**. Планувати, організовувати, вести облік і контроль вантажних перевезень для різних методів організації руху транспортних засобів. **КСП 109.** Здатність організовувати виробничий процес, планувати та аналізувати господарську діяльність підприємств. **КСП110.** Володіння методами оптимального використання машин і обладнанням за призначенням. **КСП111.** Володіння методами організації зберігання та списання машин і обладнання, здатність вести контроль за витратами експлуатаційних та конструкційних матеріалів і запасних частин. **КСП112.** Здатність проводити інструктажі та навчання щодо безпечних методів та прийомів роботи, а також нагляд за додержанням правил охорони праці робітників, що обслуговують та ремонтують машини і обладнання. **КСП113**. Розуміння процесів автоматизованого та роботизованого виробництва. **КСП114.** Здатність виконувати проектні розрахунки підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх та меліоративних машин і технологічного обладнання.
7 - Програмні результати навчання	
За загальними та загально-професійними компетентностями	**ПРН01**. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності. **ПРН02**. Застосовувати базові професійні й наукові знання в галузі соціально-гуманітарних та економічних наук у пізнавальній та професійній діяльності **ПРН03**. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навики міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації. **ПРН04**. Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з

	акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату. **ПРН05**. Володіти навичками спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи професійну термінологію. **ПРН06**. Визначати транспортні характеристики вантажів, характеристики вантажопотоків і показники роботи вантажних транспортних засобів. **ПРН07**. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій. **ПРН08**. Вибирати тару, упаковку, засоби пакетування, контейнеризації і вантажні транспортні засоби. Маркувати вантажі контейнери та транспортні засоби відповідно до міжнародних стандартів **ПРН09**. Здатність брати участь у розрахунково-експериментальних роботах в сфері прикладної механіки у складі науково-дослідної групи на основі класичних і технічних теорій і методів, досягнень техніки і технологій, в першу чергу, за допомогою експериментального устаткування для проведення механічних випробувань, високопродуктивних обчислювальних систем і наукомістких комп'ютерних технологій. **ПРН10**. Формувати раціональні маршрути перевезень, транспортно-технологічні схеми доставки, вибирати раціональні технології перевезень, види сполучення та їх технічне забезпечення. **ПРН11**. Здатність брати участь в проектуванні машин і конструкцій з метою забезпечення їх міцності, стійкості, довговічності і безпеки, забезпечення надійності і зносостійкості вузлів і деталей машин. **ПРН12**. Участь у проектуванні деталей і вузлів з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій і виконання багатоваріантних розрахунків. **ПРН13**. Участь у роботах з техніко-економічного обґрунтування машин і конструкцій, що проектуються. **ПРН14**. Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва. **ПРН15**. Участь у впровадженні результатів науково-технічних і проектно-конструкторських розробок в реальний сектор економіки . **ПРН16**. Ставити та розв`язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів. **ПРН17**. Участь в організації роботи, спрямованої на формування творчого характеру діяльності невеликих колективів, які працюють в сфері прикладної механіки. **ПРН18**. Участь у роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, безпеки життєді-

	яльності, якості. **ПРН19**. Участь у роботах з розроблення та оптимізації технологічних процесів. **ПРН20.** Розуміти проблеми охорони праці та правові питання і передбачати соціальні й екологічні наслідки від реалізації технічних завдань. **ПРН21.** Організовувати та управляти процесами технічного обслуговування і ремонту будівельної техніки.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти
Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіт	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

2. Перелік компонент освітньої програми «Інженерія логістичних систем» спеціалізації «Інженерія логістичних систем» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Ділова іноземна мова	3,0	залік
ОК 2	Історія української державності та культури	3,0	залік
ОК 3	Ділова українська мова	2,0	залік, екзамен
ОК 4	Філософія	3,0	екзамен
ОК 5	Політологія	3,0	залік
ОК 6	Онови економіки	2,0	залік
ОК 7	Правознавство	2,0	залік

ОК 8	Фізичне виховання	4,0	залік, екзамен
ОК 9	Екологія	1,5	залік, екзамен
ОК 10	Математика	18,5	екзамен
ОК 11	Фізика	12,0	екзамен
ОК 12	Хімія	5,0	залік
ОК 13	Інженерна та комп'ютерна графіка	8,5	залік
ОК 14	Інформатика	5,0	Залік, залік
ОК 15	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	4,0	екзамен
ОК 16	Теоретична механіка	11,5	залік
ОК 17	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3,0	залік
ОК 18	Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів	7,0	залік
ОК 19	Опір матеріалів	9,0	залік, екзамен
ОК 20	Основи теплотехніки	2,5	залік
ОК 21	Теорія механізмів і машин	4,0	екзамен
ОК 22	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	5,5	залік
ОК 23	Гідравліка та приводи механотронних систем	6,5	залік, екзамен
ОК 24	Деталі машин	7,5	екзамен, залік
ОК 25	Підйомно-транспортні машини логістичних систем	5,0	екзамен
ОК 26	Технологія машинобудування та верстатне обладнання автоматичного виробництва	10	екзамен, екзамен
ОК 27	Вступ до фаху	2,5	залік
ОК 28	Інформаційні системи розрахунку і моделювання	2,0	залік
ОК 29	Техногенно-екологічна безпека будівельних робіт	3,0	Залік
ОК 30	Навчальна практика	4,5	Залік
ОК 31	Виробнича практика	4,5	залік
ОК 32	Переддипломна практика	4,5	залік
ОК 33	Виконання і захист дипломного проекту	12,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**181**	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1	Автотракторний транспорт	2,5	залік
ВБ 2.1	Машини та обладнання логістичних систем	6,0	Залік, залік
ВБ 3.1	Основи моделювання і проектування логістичних процесів і систем	8,0	залік, екзамен
ВБ 4.1	Системи навантаження для дослідження машин	5,0	екзамен
ВБ 5.1	Обладнання для монтажних робіт	2,5	Залік
ВБ 6.1	Проектування і конструювання робототехнічних систем	3,5	екзамен
ВБ 7.1	Теорія пружності	4,5	екзамен
ВБ 8.1	Експлуатація та обслуговування машин в логістиці	3,5	екзамен
ВБ 9.1	Автоматизація управління і обладнання логістичних систем	2,0	залік

ВБ 10.1	Фахова іноземна мова	2,0	Залік
ВБ 11.1	Сертифікація та забезпечення якості в машинобудування	2,5	Залік
ВБ 12.1	Підприємництво та менеджмент	2,0	залік
ВБ 13.1	Моделювання розподілення енергетичних потоків машин та механізмів (Ліфти і підйомники)	2,0	залік
ВБ 14.1	Методи і засоби комп'ютерних технологій	2,5	залік
ВБ 15.1	Системи комп'ютерного проектування	4,0	залік
ВБ 16.1	Системи конструювання приводів машин	3,5	Залік
ВБ 17.1	Психологія	1,5	Залік
ВБ 18.1	Соціологія конфліктів	1,5	залік
Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1	Автотракторний транспорт	2,5	залік
ВБ 2.1	Машини та обладнання логістичних систем	6,0	Залік, залік
ВБ 3.1	Основи моделювання і проектування логістичних процесів і систем	8,0	залік, екзамен
ВБ 4.1	Системи навантаження для дослідження машин	5,0	екзамен
ВБ 5.1	Обладнання для монтажних робіт	2,5	Залік
ВБ 6.1	Проектування і конструювання робототехнічних систем	3,5	екзамен
ВБ 7.1	Теорія пружності	4,5	екзамен
ВБ 8.1	Експлуатація та обслуговування машин в логістиці	3,5	екзамен
ВБ 9.1	Автоматизація управління і обладнання логістичних систем	2,0	залік
ВБ 10.1	Фахова іноземна мова	2,0	Залік
ВБ 11.1	Сертифікація та забезпечення якості в машинобудування	2,5	Залік
ВБ 12.1	Підприємництво та менеджмент	2,0	залік
ВБ 13.1	Моделювання розподілення енергетичних потоків машин та механізмів (Ліфти і підйомники)	2,0	залік
ВБ 14.1	Методи і засоби комп'ютерних технологій	2,5	залік
ВБ 15.2	Параметричне комп'ютерне проектування	4,0	Залік
ВБ 16.2	Сервіс будівельної техніки	3,5	Залік
ВБ 17.2	Педагогіка	1,5	Залік
ВБ 18.2	Соціологія	1,5	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**59**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

2.2 Структурно-логічна схема ОП спеціалізації

«Інженерія логістичних систем»

Обов'язкові компоненти освітньої програми

1.1 Цикл загальної підготовки

ОК 1. Ділова іноземна мова 3,0/2	**ОК 2. Історія української державності та культури** 3,0/1	**ОК 3. Ділова українська мова** 2,0/2	**ОК 4. Філософія** 3,0/4
ОК 5. Політологія 3,0/5 (ОК 1; ОК 4)	**ОК 6. Онови економіки** 2,0/5	**ОК 7. Правознавство** 2,0/6	**ОК 8. Фізичне виховання** 4,0/1; 2; 3; 4
ОК 9. Екологія 1,5/2	**ОК 10. Математика** 18,5/1; 2; 3; 4	**ОК 11. Фізика** 12,0/1;2	**ОК 12. Хімія** 5,0/1
ОК 13. Інженерна та комп'ютерна графіка 8,5/1; 2; 3	**ОК 14. Інформатика** 5,0/1; 2	**ОК 15. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка** 4,0/5 (ОК11)	**ОК 16. Теоретична механіка** 11,5/2; 3 (ОК10; ОК11)

1.2 Цикл професійної підготовки

ОК 17. Основи охорони праці та безпека життєдіяльності 3,0/6	**ОК 18. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів** 7,0/3;4 (ОК11; ОК 12)	**ОК 19. Опір матеріалів** 9,0/3; 4 (ОК10;ОК16)	**ОК 20. Основи теплотехніки** 2,5/6
ОК 21. Теорія механізмів і машин 4,0/ 4; 5 (ОК26)	**ОК 22. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання** 5,5/4	**ОК 23. Гідравліка та приводи механотронних систем** 6,5/ 5; 6 (ОК11)	**ОК 24. Деталі машин** 7,5/5; 6 (ОК16;ОК19)
ОК 25. Підйомно-транспортні машини 5,0/5; 6 (ОК16; ОК24)	**ОК 26. Технологія машинобудування** 10/8 (ОК18; ОК22)	**ОК 27. Вступ до фаху** 2,5/1	**ОК 28. Інформаційні системи розрахунку і моделювання** 2,0/5 (ОК13;ОК14;ОК24-26)
ОК 29. Техногенно-екологічна безпека будівельних робіт 3,0/3 (ОК17)	**ОК 30. Навчальна практика** 4,5/4 (ОК18; ОК22; ОК26-27)	**ОК 31. Виробнича практика** 4,5/6 (ОК17; ОК24-25;ОК29)	**ОК 32. Переддипломна практика** 4,5/8 (ОК22-25; ВБ1-14)

Вибіркові компоненти освітньої програми

ВБ 1.1. Автотракторний транспорт 2,5/5; 6 (ОК20;ОК22;ОК27)	**ВБ 2.1. Машини та обладнання логістичних систем** 6,0/7,8 (ОК18;ОК22-26)	**ВБ 3.1. Основи моделювання і проектування логістичних процесів і систем** 8,0/5,6 (ОК18;ОК22;ОК24)	**ВБ 4.1. Системи навантаження для дослідження машин** 5,0/6 (ОК16;ОК19;ОК21)
ВБ 5.1. Обладнання для монтажних робіт 2,5/7 (ОК24;ОК25)	**ВБ 6.1. Проектування і конструювання робототехнічних систем** 3,5/8(ОК19;ОК21;ОК23;ОК24)	**ВБ 7.1. Теорія пружності** 4,5/7 (ОК16;ОК19;ОК24-26)	**ВБ 8.1. Експлуатація та обслуговування машин в логістиці** 3,5/7 (ВБ1.1; ВБ2.1, ВБ 5.1)
ВБ 9.1. Автоматизація управління і обладнання логістичних систем 2,0/7(ОК25;ВБ 2.1; ВБ 6.1)	**ВБ 10.1. Фахова іноземна мова** 2,0/7 (ОК1; ОК3)	**ВБ 11.1. Сертифікація та забезпечення якості в машинобудуванні** 2,5/7 (ОК22; ВБ 2.1)	**ВБ 12.1. Підприємництво та менеджмент** 2,0/7 (ОК6; ВБ 1.1, ВБ 2.1)
	ВБ 13.1. Моделювання розподілення енергетичних потоків машин та механізмів (ліфти і підйомники) 2,0/7 (ОК23-25;ВБ 2.1; ВБ 5.1)	**ВБ 14.1. Методи і засоби комп`ютерних технологій** 2,5/3 (ОК14)	
ВБ 15.1. Системи комп'ютерного проектування	**ВБ 13.1. Системи конструювання приводів машин**	**ВБ 17.1. Психологія**	**ВБ 18.1. Соціологія конфліктів**
ВБ 11.2. Параметричне комп'ютерне проектування 4,0/5 (ОК14;ОК28 ВБ3.1;ВБ6.1)	**ВБ 13.2. Сервіс будівельної техніки** 3,5/7;8 (ОК14; ОК 28; ВБ1.1; ВБ2.1; ВБ3.1; ВБ5.1; ВБ 8.1)	**ВБ 17.2. Педагогіка** 1,5/3	**ВБ 18.2. Соціологія** 1,5/3

ОК 33. Виконання і захист дипломного проекту 12/8

У структурно-логічній схемі освітньої програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Інженерія логістичних систем» використані наступні позначення, цифрами вказано:

- **в чисельнику** – кількість навчальних **кредитів**;
- **в знаменнику** – порядковий **номер семестру**;
- **в дужках** –приреквізити (номера **попередніх** забезпечуючих дисциплін).

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньої програми «Інженерія логістичних систем»

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присудження кваліфікації: Фахівець-механік в сфері логістики за спеціалізацією «Інженерія логістичних систем».

Кваліфікаційна бакалаврська робота передбачає розв’язання спеціалізованої проектної задачі в сфері прикладної механіки, машин для виробництва будівельних матеріалів та підприємств будівельної індустрії на базі застосування основних теорій і методів прикладних технічних наук.

Захист кваліфікаційної бакалаврської роботи відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з держаної атестації здобувачів вищої освіти.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми для спеціалізації «Інженерія логістичних систем»

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ВБ 1.1	ВБ 2.1	ВБ 3.1	ВБ 4.1	ВБ 5.1	ВБ 6.1	ВБ 7.1	ВБ 8.1	ВБ 9.1	ВБ 10.1	ВБ 11.1	ВБ 12.1	ВБ 13.1	ВБ 14.1	ВБ 15.1	ВБ 15.2	ВБ 16.1	ВБ 16.2	ВБ 17.1	ВБ 17.2	ВБ 18.1	ВБ 18.2
ІК										+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	+				
ЗК01						+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ЗК 02	+	+	+		+	+	+						+																	+	+	+	+			+						+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		
ЗК 03		+		+	+	+	+		+								+	+				+					+		+	+	+	+	+					+			+		+	+	+							+			
ЗК 04	+																																										+												
ЗК 05													+	+														+				+	+			+			+						+	+	+	+	+					
ЗК 06	+		+	+		+		+	+				+	+													+	+		+	+	+	+			+							+				+	+	+	+	+	+	+		+
ЗК 07	+		+			+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
ЗК 08	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+				+				+							+	+			+					+				+		+								+	
ЗК 09			+	+	+		+																				+			+	+	+	+																	+	+	+	+
ЗК 10								+	+		+	+					+	+		+		+	+			+	+		+		+	+						+			+				+						+			
ЗК 11				+		+		+		+												+			+				+	+	+	+			+									+							+	+		
ЗК 12				+					+		+	+					+	+		+			+				+				+			+	+			+			+									+			
ЗК 13	+		+												+	+			+		+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+	+			+	+	+		+		+	+									
ФК01						+				+	+	+		+		+			+	+																	+			+					+										+
ФК 02				+		+			+	+	+	+		+	+	+		+	+	+			+																	+												+			+
ФК 03													+	+														+								+			+							+	+	+	+	+					
ФК 04																					+				+			+					+			+	+		+	+						+									
ФК 05																					+			+	+								+		+	+	+	+	+	+								+	+	+					
ФК 06												+						+		+			+			+			+																										
ФК 07						+																			+	+		+					+	+	+	+	+				+				+	+					+				
ФК 08																						+		+		+																		+											
ФК 09																							+								+			+							+										+				
ФК 010																	+						+						+		+										+										+				
ФК 011																							+	+	+								+		+	+			+	+						+									
ФК 012																						+		+	+	+		+					+		+	+	+		+								+	+	+					
ФК 013																		+						+		+						+	+								+				+					+				
ФК 014																								+	+								+		+	+			+		+							+		+					
ФК 015						+											+												+												+				+						+				
КСП101																												+			+				+			+			+	+									+				
КСП102																												+			+				+	+						+			+	+	+								
КСП103																															+				+						+				+	+					+				
КСП104																																									+	+		+	+						+				
КСП105																												+			+					+					+	+			+	+					+				
КСП106																												+							+	+					+	+		+	+	+					+				
КСП107																												+	+		+					+						+			+	+									
КСП108																												+			+					+						+			+	+					+				
КСП109																																			+			+						+		+									
КСП110																												+			+				+	+			+		+	+				+					+				
КСП111																															+			+							+										+				
КСП112																	+												+		+																								
КСП113																															+								+			+					+									
КСП114																									+								+		+	+	+	+	+							+									

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми для спеціалізації «Інженерія логістичних систем»

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ВБ 1.1	ВБ 2.1	ВБ 3.1	ВБ 4.1	ВБ 5.1	ВБ 6.1	ВБ 7.1	ВБ 8.1	ВБ 9.1	ВБ 10.1	ВБ 11.1	ВБ 12.1	ВБ 13.1	ВБ 14.1	ВБ 15.1	ВБ 15.2	ВБ 16.1	ВБ 16.2	ВБ 17.1	ВБ 17.2	ВБ 18.1	ВБ 18.2
ПРН01							+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+				+													+															
ПРН02	+	+	+	+	+	+	+																																												+	+	+	+
ПРН03	+		+	+																																						+												
ПРН04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПРН05	+		+																																							+												
ПРН06																															+				+	+					+										+				
ПРН07																						+				+		+					+			+					+			+							+				
ПРН08																															+			+	+						+			+							+				
ПРН09																		+	+				+								+			+			+		+	+						+									
ПРН10																												+			+				+	+					+	+			+	+					+				
ПРН11																							+	+	+	+		+				+	+		+	+	+	+	+	+							+	+	+	+					
ПРН12																								+	+	+						+	+		+	+			+	+							+	+	+	+					
ПРН13																						+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+									+									
ПРН14																						+				+			+			+	+											+											
ПРН15																																	+												+										
ПРН16																						+	+	+	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+						+		+		+						
ПРН17															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+				
ПРН18																						+	+	+	+	+		+					+		+	+	+	+	+			+				+		+	+						
ПРН19																										+			+							+	+	+							+										
ПРН20							+		+								+														+												+	+									+	+
ПРН21																																		+							+										+				