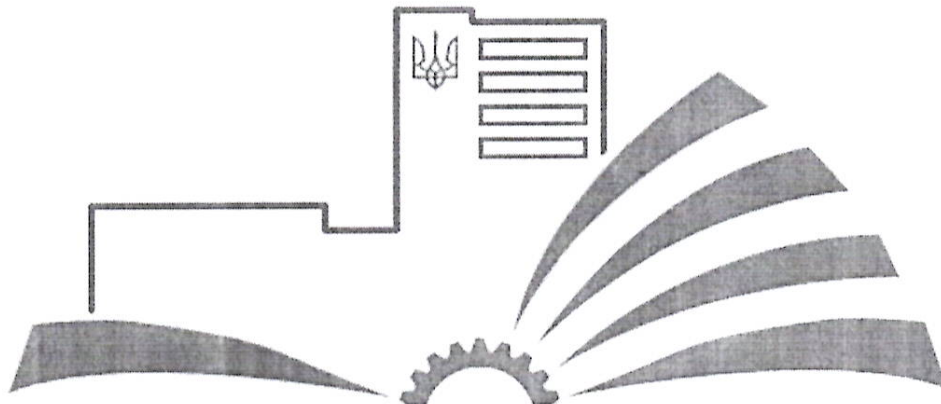


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Чернігівський національний технологічний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Галузеве машинобудування»**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування**

**галузі знань 13 Механічна інженерія**

**Кваліфікація: Бакалавр з галузевого машинобудування**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/ С.М. Шкарлет /

(протокол № 7 від "27" 08 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2019 р.


Ректор / С.М. Шкарлет /


(наказ № 94 від "27" 08 2019 р.)


Чернігів 2019 р.


## ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою спеціальності 133 Галузеве машинобудування у складі:

1. Кальченко В.І., д.т.н, проф., завідувач кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування, керівник проектної групи 

2. Кальченко В.В., д.т.н., проф., професор кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування 

3. Венжега В.І., к.т.н., доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування 

4. Пасов Г.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування 

Затверджено наказом ректора від «27» 08 2019 р. № 94 як тимчасовий документ до введення стандартів вищої освіти за спеціальністю.

Додаються рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Кононенко В.І., заступник виконавчого директора з підготовки виробництва ПАТ «Український кардан»;
2. Бойко О.М., директор з виробництва ТОВ «Чернігівський автозавод»

# 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Чернігівський національний технологічний університет Кафедра автомобільного транспорту та галузевого машинобудування
<b>Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу</b>	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 13 <u>Механічна інженерія</u> Спеціальність – 133 <u>Галузеве машинобудування</u>
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Галузеве машинобудування
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки 10 місяців. При вступі на базі ступеня «молодший бакалавр» (освіто-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») може бути визнано та перераховано результати навчання обсягом не більше 120 кредитів ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). При вступі на базі «бакалавра» за іншими спеціальностями може бути визнано та перераховано результати навчання, отримані в межах попередньої освітньої програми обсягом не більше 90 кредитів ЄКТС.
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію серія НД № 2687198 за спеціальністю 133 – Галузеве машинобудування до 1 липня 2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До 1 липня 2024 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://stu.cn.ua/staticpages/perelikrivniv/">http://stu.cn.ua/staticpages/perelikrivniv/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями з галузевого машинобудування та забезпечення їх конкурентоспроможності на національному й міжнародному ринках.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань – 13 Механічна інженерія. Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма. Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти в галузі механічної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень, розв'язання актуальних задач і проблем галузевого машинобудування.
<b>Основний фокус</b>	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-

<b>освітньої програми та спеціалізації</b>	управлінської, конструкторської, технологічної, проектної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності.	
<b>Особливості програми</b>	Освітня складова програми реалізується упродовж 8 семестрів, тривалістю 240 кредитів ЄКТС і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: загальну підготовку, мовні компетенції, отримання знань за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти. Наприкінці навчання перед захистом випускної кваліфікаційної роботи необхідна переддипломна практика.	
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи: інженер-конструктор, інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів і може займати первинні посади згідно з Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників: інженер-конструктор, інженер з налагодження і випробувань, інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів, інженер з інструменту, інженер-механік, механік, механік II категорії.	
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого рівня вищої освіти, а також підвищення кваліфікації й отримання додаткової освіти за сертифікованими програмами та програмами післядипломного навчання.	
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>		
<b>Викладання та навчання</b>	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання тощо. Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота з методичним забезпеченням, виконання курсових проектів і робіт, консультації з викладачами, практична підготовка, підготовка випускної кваліфікаційної роботи. Варіативний пошук необхідного рішення на основі гуртової роботи. Заняття мають інтерактивний, науково-пізнавальний характер, проводяться з використанням сучасних інформаційно-комунікативних технологій.	
<b>Оцінювання</b>	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний (проміжний), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, контрольні роботи; тестування (комп'ютерне); виконання лабораторних, практичних, розрахункових робіт; захист різних видів практик, курсових проектів (робіт); заліки; екзамени; захист випускної кваліфікаційної роботи.	
<b>6 – Програмні компетентності</b>		
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі машинобудування, що передбачає застосування методів розрахунку та проектування та характеризується невизначеністю умов і вимог.	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1	Здатність спілкуватися іноземною мовою, що сприятиме обміном знань між інженерами різних країн.
	ЗК 2	Здатність планувати та управляти проектами, беручи до уваги часові та кадрові обмеження.
	ЗК 3	Здатність діяти на підставі етичних суджень. Здатність в будь-якій ситуації поводити себе гідно, популяризація

		принципів та норм академічної доброчесності.
	ЗК 4	Здатність працювати в команді та брати на себе відповідальність за певні завдання.
	ЗК 5	Здатність навчатися та самонавчатися. Здатність вивчати новий матеріал під керівництвом та самостійно.
	ЗК 6	Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми. Здатність знаходити недоліки та шляхи їх вирішення.
	ЗК 7	Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність до зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців.
	ЗК 8	Здатність до фахового спілкування з непрофесіоналами у галузі. Здатність донести до фахівців інших галузей, незрозумілу, але необхідну інформацію.
	ЗК 9	Здатність відповідально ставитись до поставлених завдань та сумлінно їх виконувати.
	ЗК 10	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК 11	Здатність економічно обґрунтовувати свої розробки та їх впровадження
	ЗК 12	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК 13	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 14	Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 15	Здатність здійснення безпечної діяльності.
	ЗК 16	Здатність діяти відповідально та свідомо.
	ЗК 17	Здатність до пошук, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 18	Здатність оцінювання та забезпечувати якість виконаних робіт.
	ЗК 19	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.
	ЗК 20	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 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.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	ФК 1	Здатність аналізувати нові конструкції машини, пристроїв, установок або їх вузлів, знання технічних характеристик і економічних показників кращих вітчизняних та, світових виробів, аналогів проєктованим.
	ФК 2	Здатність на практиці застосовувати отримані під час навчання знання та навички в галузі машинобудування.
	ФК 3	Здатність розробляти технічні завдання та технічні пропозиції з проєктування верстатів та машин, оцінювати конструкції, технології, способи, вміти проводити дослідження.

	ФК 4	Здатність розробляти нові конструкції пристроїв, оснащення, робити синтез конструкцій машин, пристроїв, установок.
	ФК 5	Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.
	ФК 6	Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті знання, проводити інформаційний пошук по проблемі, вдосконалення конструкції машини, пристрою, установки або їх вузлів для підвищення продуктивності, точності, покращання інших характеристик, забезпечення конкурентної здатності на світовому ринку.
	ФК 7	Здатність до розроблення та управління проектами. Здатність до управління проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах
	ФК 8	Здатність взаємодіяти з іншими людьми в конструктивному ключі, навіть при вирішенні складних питань. Здатність до розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань.
	ФК 9	Здатність керувати відділом, підприємством, підбирати колектив, створювати гарні умови праці та відносини між робітниками, постійно вдосконалювати технології, освоювати нове обладнання, технології.
	ФК 10	Здатність оцінювати і підтримувати якість роботи. Здатність застосовувати сучасне обладнання, налагоджувати його, програмувати, забезпечуючи при цьому потрібну якість обробки.
	ФК 11	Здатність використовувати комп'ютерні технології. Здатність використовувати при дослідженнях CAD/CAE/CAM, CALS системи.
	ФК 12	Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність на основі аналізу вдосконалювати існуюче та створювати нове.
	ФК 13	Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел. Здатність проводити інформаційний пошук по проблемі вдосконалення конструкції машин, пристроїв, установок або їх вузлів.
	ФК 14	Здатність до розуміння предметної області та розуміння професії. Здатність розуміння спеціалізованих знань на рівні новітніх досягнень, області їх застосування, розуміння професії.
	ФК 15	Здатність до абстрактного та аналітичного мислення й генерування ідей. Здатність до абстрактного, логічного та критичного мислення, до творчого мислення і генерування нових ідей, до аналізу і синтезу.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>		
ПРН 1	Уміння використовувати в професійній і соціальній діяльності знання з історії та культури.	
ПРН 2	Уміння використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань.	
ПРН 3	Уміння виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин.	

ПРН 4	Уміння оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.
ПРН 5	Уміння виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень.
ПРН 6	Уміння створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.
ПРН 7	Уміння застосовувати основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.
ПРН 8	Уміння застосовувати суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміння виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.
ПРН 9	Уміння застосовувати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.
ПРН 10	Уміння використовувати принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації.
ПРН 11	Уміння практично використовувати комп'ютеризовані системи проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
ПРН 12	Уміння оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
ПРН 13	Уміння здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.
ПРН 14	Уміння враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.
ПРН 15	Уміння вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.
ПРН 16	Уміння на основі виявлення структури розмірних зв'язків, здійснювати розмірний аналіз конструкцій та технологій.
ПРН 17	Уміння здійснювати статистичну оцінку якості та надійності верстатів.
ПРН 18	Уміння розраховувати систем автоматичного керування технічними об'єктами в прикладній механіці.
ПРН 19	Уміння розробляти та вибирати технологічні інструменти для виконання технологічного процесу
ПРН 20	Уміння розробляти технологічні процеси виготовлення деталей та складання машини.
ПРН 21	Уміння розраховувати кінематичні схеми та конструювати основні вузли металорізальних верстатів
ПРН 22	Уміння раціонально застосовувати металорізальне обладнання, пристрої та інструменти.
ПРН 23	Уміння використовувати базові уявлення про основні характеристики матеріалів, фізичну сутність явищ, які проходять у матеріалах, основи кристалічної будови металів, методи аналізу структури і механічних властивостей конструкційних матеріалів, методи покращення механічних і експлуатаційних властивостей конструкційних матеріалів.
ПРН 24	Уміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ПРН 25	Уміння застосовувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, філософії, прав

	і свобод людини і громадянина України, закономірностей розвитку громадянського суспільства.
ПРН 26	Уміння виконувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПРН 27	Уміння використовувати основні закони фізики в своєму навчанні за спеціальністю.
ПРН 28	Уміння використовувати основні закони хімії в своєму навчанні за спеціальністю.
ПРН 29	Уміння досліджувати та випробувати верстати .
ПРН 30	Уміння складати керуючі програми для верстатів з ЧПК.
ПРН 31	Уміння використовувати отриманні теоретичні знання в практичному застосуванні.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують підготовку за освітньо-професійною програмою, мають відповідну кваліфікацію та відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж науково-педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Система підбору і розподілу кадрів в університеті вирішує завдання забезпечення навчального процесу висококваліфікованими викладачами, здатними передавати здобувачам вищої освіти не тільки традиційні знання, але й сучасні відомості з дисциплін, які забезпечують підготовку фахівця нової формації.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Навчально-лабораторна база дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін в повному обсязі. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні комплекси. Навчальні кабінети та лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами наочності, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять. При підготовці фахівців використовуються комп'ютерні класи, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу. Матеріально-технічне забезпечення кафедр дозволяє повністю забезпечити навчальний процес протягом всього циклу підготовки молодших бакалаврів зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Навчальний процес здобувачів вищої освіти повністю забезпечений навчальною, довідниковою літературою, методичними матеріалами, нормативною документацією та відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту здобувачів вищої освіти за спеціальністю. У навчанні використовується: бібліотечний фонд, електронна база бібліотеки, власні навчально-методичні розробки педагогічних працівників. Освітньо-професійна програма повністю забезпечена НМК з усіх навчальних компонент, наявність яких представлена у модульному середовищі університету.

#### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном. Виконується в активному дослідницькому середовищі.



**Навчання інозем-  
них здобувачів  
вищої освіти**

-

## 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>Блок обов'язкових компонент</b>			
ОК 1	Історія України	4	екзамен
ОК 2	Історія української культури	3	залік
ОК 3	Філософія	4	екзамен
ОК 4	Фахова українська мова та основи ділової комунікації	3	залік
ОК 5	Іноземна мова	16	залік
ОК 6	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	залік
ОК 7	Основи академічного письма	3	залік
ОК 8	Громадянська освіта	3	залік
ОК 9	Економіка підприємства	3	залік
ОК10	Фізичне виховання	12	залік
ОК 11	Вища математика	15	екзамен
ОК 12	Прикладна математика	4	екзамен
ОК 13	Фізика	11	екзамен
ОК 14	Хімія	3	залік
ОК 15	Теоретична механіка	8	екзамен
ОК 16	Історія інженерної діяльності. Вступ до фаху	3	залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>98</b>	
<b>Блок компонент за вільним вибором студента</b>			
ВБ 1.1	Дослідження та випробування верстатів	3	залік
ВБ 1.2	Випробування МРВ	3	залік
ВБ 2.1	Основи САПР	8	екзамен, залік
ВБ 2.2	САПР верстатів та інструментів	8	екзамен, залік
<b>Загальний обсяг компонент за вільним вибором студента:</b>		<b>11</b>	
<b>Загальний обсяг загальних компонент:</b>		<b>109</b>	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Блок обов'язкових компонент</b>			
ОК 17	Опір матеріалів	6	екзамен
ОК 18	Теорія механізмів і машин	4	екзамен
ОК 19	Основи конструювання машин	4	екзамен
ОК 20	Теорія різання	6	екзамен
ОК 21	Розрахунок та конструювання верстатів та верстатних комплексів	9	залік, екзамен
ОК 22	Різальний інструмент	7	екзамен
ОК 23	Металообробне обладнання	6	екзамен
ОК 24	Основи технології машинобудування	5	екзамен
ОК 25	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	4	екзамен
ОК 26	Динаміка верстатів	4	екзамен
ОК 27	Верстати з ЧПК та верстатні комплекси	5	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>60</b>	

<b>Блок компонент за вільним вибором студента</b>			
<b>ВБ 3.1</b>	Матеріалознавство	4	залік
<b>ВБ 3.2</b>	Основи матеріалознавства та хіміко-термічної обробки металів	4	залік
<b>ВБ 4.1</b>	Технологія конструкційних матеріалів	4	залік
<b>ВБ 4.2</b>	Технологія металів	4	залік
<b>ВБ 5.1</b>	Системи керування верстатів	4	екзамен
<b>ВБ 5.2</b>	Сучасні системи ЧПК	4	екзамен
<b>ВБ 6.1</b>	Обчислювальна механіка	4	екзамен
<b>ВБ 6.2</b>	Методи авт. інж. розрахунків	4	екзамен
<b>ВБ 7.1</b>	Програмне забезпечення процесу формоутворення	3	залік
<b>ВБ 7.2</b>	Інтегровані високі технології в машинобудуванні	3	залік
<b>ВБ 8.1</b>	Комплексне інтегроване проектування обладнання	3	залік
<b>ВБ 8.2</b>	Моделювання робочих процесів високих інтегрованих технологій	3	залік
<b>ВБ 9.1</b>	Комп'ютерне проектування різального інструменту	3	залік
<b>ВБ 9.2</b>	Обладнання та інструмент високих технологій	3	залік
<b>ВБ 10.1</b>	Корозія та захист від корозії	4	екзамен
<b>ВБ 10.2</b>	Основи антикорозійного захисту металів	4	екзамен
<b>ВБ 11.1</b>	Теплові процеси в технологічних системах	3	залік
<b>ВБ 11.2</b>	Основи теплотехніки	3	залік
<b>ВБ 12.1</b>	Гідравліка, гідро-та пневмоприводи	3	залік
<b>ВБ 12.2</b>	Гідравліка та гідропневмоавтоматика	3	залік
<b>ВБ 13.1</b>	Мікропроцесорна техніка та основи мехатроніки	4	екзамен
<b>ВБ 13.2</b>	Мікропроцесорні системи	4	екзамен
<b>ВБ 14.1</b>	Електротехніка та електроніка	4	екзамен
<b>ВБ 14.2</b>	Основи електротехніки	4	екзамен
<b>ВБ 15.1</b>	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	7	екзамен
<b>ВБ 15.2</b>	Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні	7	екзамен
<b>ВБ 16.1</b>	Теорія автоматичного керування	3	залік
<b>ВБ 16.2</b>	Основи теорії автоматичного керування	3	залік
<b>Загальний обсяг компонент за вільним вибором студента:</b>		<b>53</b>	
<b>Загальний обсяг компонент професійної підготовки:</b>		<b>113</b>	
<b>Цикл практичної підготовки</b>			
<b>ОК 28</b>	Виробнича практика	6	залік
<b>ОК 29</b>	Конструкторсько-технологічна практика	3	залік
<b>ОК 30</b>	Переддипломна практика	3	залік
<b>Усього на практичну підготовку</b>		<b>12</b>	
<b>Цикл підготовки до атестації</b>			
<b>ОК 31</b>	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи	6	
<b>Усього на підготовку до атестації:</b>		<b>6</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання:

Семестр	Види навчальної діяльності
I 28 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (24 кр.): ОК 5 (2 кр.), ОК 10 (3 кр.), ОК 11 (7 кр.), ОК13 (6 кр.), ОК 14 (3 кр.), ОК 16 (3 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (4 кр.): ОК25 (4 кр.)
II 32 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (25 кр.): ОК 1 (4 кр.), ОК 5 (2 кр.), ОК 7 (3 кр.), ОК 10 (3 кр.), ОК 11 (4 кр.), ОК 13 (5 кр.), ОК 15 (4 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (4 кр.): ВБ 4 (4 кр.); Практична підготовка (3 кр.): ОК 28 (3 кр.)
III 30 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (16 кр.): ОК 2 (3 кр.), ОК 5 (2 кр.), ОК 10 (3 кр.), ОК 11 (4 кр.), ОК 15 (4 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (10 кр.): ОК 17 (6 кр.), ОК 19 (4 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (4 кр.): ВБ 3 (4 кр.)
IV 30 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (16 кр.): ОК 3 (4 кр.), ОК 5 (2 кр.), ОК 6 (3 кр.), ОК 10 (3 кр.), ОК 12 (4 кр.), ОК 15 (7 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (4 кр.): ОК 18 (4 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (7 кр.): ВБ 15 (7 кр.); Практична підготовка (3 кр.): ОК 28 (3 кр.)
V 32 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (5 кр.): ОК 4 (3 кр.), ОК 5 (2 кр.); Дисципліни вибіркові загальної підготовки (5 кр.): ВБ 2 (5 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (13 кр.): ОК 19 (6 кр.), ОК 21 (7 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (9 кр.): ВБ 11 (3 кр.), ВБ 12 (3 кр.), ВБ 16 (3 кр.)
VI 28 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (5 кр.): ОК 5 (2 кр.), ОК 8 (3 кр.); Дисципліни вибіркові загальної підготовки (3 кр.): ВБ 2 (3 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (5 кр.): ОК 24 (5 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (12 кр.): ВБ 6 (4 кр.), ВБ 13 (4 кр.), ВБ 14 (4 кр.); Практична підготовка (3 кр.): ОК 29 (3 кр.)
VII 30 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (5 кр.): ОК 5 (2 кр.), ОК 9 (3 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (16 кр.): ОК 21 (5 кр.), ОК 23 (6 кр.), ОК 27 (5 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (9 кр.): ВБ 7 (3 кр.), ВБ 8 (3 кр.), ВБ 9 (3 кр.)
VIII 30 кр.	Дисципліни обов'язкові загальної підготовки (2 кр.): ОК 5 (2 кр.); Дисципліни вибіркові загальної підготовки (3 кр.): ВБ 1 (3 кр.); Дисципліни обов'язкові професійної підготовки (8 кр.): ОК 21 (4 кр.), ОК 26 (4 кр.); Дисципліни вибіркові професійної підготовки (8 кр.): ВБ 5 (4 кр.), ВБ 10 (4 кр.); Практична підготовка (3 кр.): ОК 30 (3 кр.); Випускна кваліфікаційна робота (6 кр.): ОК 31(6 кр.)

### **3 Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі відкритого та публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи. Випускна кваліфікаційна робота ставить за мету визначення загального науково-технічного, професійного та культурного рівнів претендента на ступінь вищої освіти бакалавра шляхом контролю його знань та вмінь, оцінку здатності самостійно проводити аналіз поставленої задачі, формулювати мету, завдання та висновки, подавати письмово та усно матеріал роботи та представляти результати під час публічного захисту.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з галузевого машинобудування за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування».

Вимоги до кваліфікаційної роботи: перевірка на плагіат, розміщення на сайті кафедри автомобільного транспорту та галузевого машинобудування. На плагіат перевіряється зміст теоретичного обґрунтування проблеми, аналіз існуючих досліджень, математичні, технічні та конструктивні аспекти вирішення наукових та технічних задач.

**4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**  
**4.1 Обов'язкові компоненти**

	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			
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-		
ЗК1					+																													
ЗК2				+					+																									
ЗК3	+	+	+				+																											
ЗК4				+						+																				+	+	+	+	
ЗК5											+		+					+												+	+	+	+	
ЗК6																+		+																
ЗК7																			+															
ЗК8																	+													+	+	+	+	
ЗК9	+		+		+																													
ЗК10			+								+					+		+																
ЗК11									+																									
ЗК12																	+													+	+	+	+	
ЗК13						+						+						+			+									+	+	+	+	
ЗК14											+																							
ЗК15						+																												
ЗК16	+	+	+						+																									
ЗК17																																		
ЗК18									+				+																					
ЗК19	+	+		+				+																										
ЗК20	+	+		+				+		+			+	+		+																		
ФК1																			+	+	+	+		+										
ФК2																			+		+		+						+	+	+	+	+	
ФК3																			+	+			+		+									
ФК4																							+		+		+	+						
ФК5																				+	+							+						
ФК6																			+			+		+	+				+					
ФК7																					+	+			+									
ФК8																			+			+		+										
ФК9																							+											
ФК10																								+		+		+						
ФК11																						+				+		+						
ФК12																						+	+			+	+	+						
ФК13																			+	+					+									
ФК14																							+											
ФК15																					+		+											

4.2 Вибіркові компоненти

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 5.1	ВБ 5.2	ВБ 6.1	ВБ 6.2	ВБ 7.1	ВБ 7.2	ВБ 8.1	ВБ 8.2	ВБ 9.1	ВБ 9.2	ВБ 10.1	ВБ 10.2	ВБ 11.1	ВБ 11.2	ВБ 12.1	ВБ 12.2	ВБ 13.1	ВБ 13.2	ВБ 14.1	ВБ 14.2	ВБ 15.1	ВБ 15.2	ВБ 16.1	ВБ 16.2	
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 1																																	
ЗК 2																																	
ЗК 3																																	
ЗК 4																																	
ЗК 5							+	+					+	+					+		+	+	+				+	+	+	+			
ЗК 6							+													+	+			+	+			+	+				
ЗК 7																		+															
ЗК 8																		+															
ЗК 9																																	
ЗК 10								+			+	+							+	+			+	+			+	+					
ЗК 11																		+					+										
ЗК 12							+										+		+	+	+				+	+			+	+			
ЗК 13							+				+						+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 14								+			+						+				+	+	+										
ЗК 15		+																															
ЗК 16																		+															
ЗК 17	+					+	+		+	+														+				+	+	+	+	+	+
ЗК 18							+	+																	+	+	+						
ЗК 19																																	
ЗК 20																																	
ФК 1	+				+				+	+					+																		
ФК 2			+	+	+	+			+	+		+	+							+	+	+				+	+						
ФК 3		+									+				+	+	+													+	+		
ФК 4					+	+																							+	+	+	+	
ФК 5					+	+						+	+	+	+	+	+																
ФК 6			+										+	+				+		+	+				+	+				+	+		
ФК 7		+																															
ФК 8										+						+																	
ФК 9																																	
ФК 10	+		+						+	+							+								+	+				+	+		
ФК 11		+							+		+	+	+	+	+																		
ФК 12					+						+						+																
ФК 13	+													+																			
ФК 14	+				+						+		+		+	+																	
ФК 15					+				+		+				+																		

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

### 5.1 Обов'язкові компоненти

	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
ПРН 1	+	+																													
ПРН 2													+																		
ПРН 3																	+														
ПРН 4																		+													
ПРН 5											+								+												
ПРН 6															+					+						+	+				
ПРН 7												+														+					
ПРН 8														+																	
ПРН 9																											+				
ПРН 10																												+			
ПРН 11																										+					
ПРН 12										+																					
ПРН 13																								+							
ПРН 14						+																									
ПРН 15				+	+		+																								
ПРН 16																									+						
ПРН 17																											+				
ПРН 18																							+								
ПРН 19																								+	+						
ПРН 20																						+									
ПРН 21																								+							
ПРН 22																						+									
ПРН 23													+					+													
ПРН 24				+												+															
ПРН 25	+	+	+					+																							
ПРН 26										+																					
ПРН 27													+																		
ПРН 28														+																	
ПРН 29																							+								
ПРН 30																											+				
ПРН 31																												+	+	+	+



5.2 Вибіркові компоненти

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 5.1	ВБ 5.2	ВБ 6.1	ВБ 6.2	ВБ 7.1	ВБ 7.2	ВБ 8.1	ВБ 8.2	ВБ 9.1	ВБ 9.2	ВБ 10.1	ВБ 10.2	ВБ 11.1	ВБ 11.2	ВБ 12.1	ВБ 12.2	ВБ 13.1	ВБ 13.2	ВБ 14.1	ВБ 14.2	ВБ 15.1	ВБ 15.2	ВБ 16.1	ВБ 16.2		
ПРН 1																																		
ПРН 2																								+										
ПРН 3																																		
ПРН 4																																		
ПРН 5											+	+		+		+																		
ПРН 6															+																			
ПРН 7	+	+																																
ПРН 8																						+	+	+	+	+	+	+	+					
ПРН 9																																		
ПРН 10																																+	+	
ПРН 11			+	+						+		+	+				+																	
ПРН 12																																		
ПРН 13																																		
ПРН 14																																		
ПРН 15																																		
ПРН 16																															+	+		
ПРН 17	+	+																																
ПРН 18																	+	+														+	+	
ПРН 19				+																														
ПРН 20																																		
ПРН 21																																		
ПРН 22							+																											
ПРН 23				+	+	+	+																											
ПРН 24																																		
ПРН 25																																		
ПРН 26																																		
ПРН 27																				+	+								+					
ПРН 28																						+												
ПРН 29	+	+																																
ПРН 30									+																									
ПРН 31																																		

*Handwritten signature*