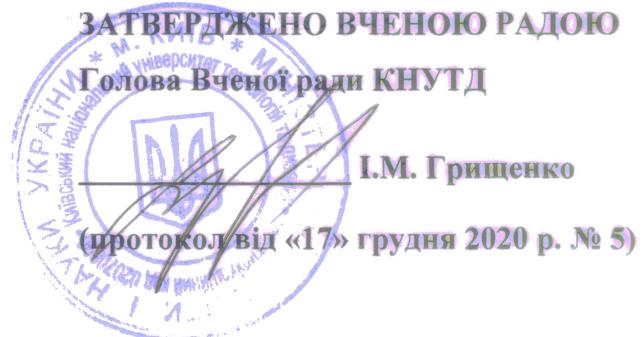


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
МАШИНОБУДУВАННЯ

Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
Ступінь вищої освіти	<u>бакалавр</u>
Галузь знань	<u>13 Механічна інженерія</u>
Спеціальність	<u>133 Галузеве машинобудування</u>
Кваліфікація	<u>бакалавр з галузевого машинобудування</u>

Київ 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми
МАШИНОБУДУВАННЯ

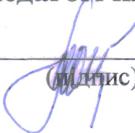
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність 133 Галузеве машинобудування

Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)

14.12.2020  О. Б. Моргулець
(дата)
(підпись)

Схвалено Вченого ради факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

Протокол від « 7 » грудня 2020 року № 5

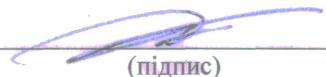
В. о. декана факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

7.12.2020р.  Н. В. Чупринка
(дата)
(підпись)

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри прикладної механіки та машин

Протокол від « 13 » листопада 2020 року № 3

Завідувач кафедри прикладної механіки та машин

13.11.2020р.  О. П. Манойленко
(дата)
(підпись)

Гарант освітньої програми

13.11.2020р.  В. М. Дворжак
(дата)
(підпись)

Введено в дію наказом КНУТД від « 23 » грудня 2020 року № 288



ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Дворжак Володимир Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри прикладної механіки та машин Київського національного університету технологій та дизайну

Члени робочої групи:

Місяць Володимир Петрович, д.т.н., професор, професор кафедри прикладної механіки та машин Київського національного університету технологій та дизайну;

Березін Леонід Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри прикладної механіки та машин Київського національного університету технологій та дизайну;

Романенко Мирослав Костянтинович, студент факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій Київського національного університету технологій та дизайну.

РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) Селівончик І. С. – директор ТОВ «МТК»;
- 2) Корчак В. П. – директор ПрАТ «ТЕКСТЕМП»;
- 3) Іванова Л. І. – директор ТОВ «ДАНА-МОДА»;
- 4) Трунов Д. А. – директор ТОВ «Технополіс».

1. Профіль освітньо-професійної програми Машинобудування

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра прикладної механіки та машин.
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський). Ступінь вищої освіти – бакалавр. Галузь знань – 13 Механічна інженерія. Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240/180 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми від 11 липня 2018 р. УД № 11002997.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – шостий рівень.
Передумови	Повна загальна середня освіта, фахова передвища освіта або ступінь молодшого бакалавра.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knutd.edu.ua/ekts/2021/op-fmkt

2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузевому машинобудуванні легкої промисловості, що направлені на здобуття студентом знань, умінь і навичок, необхідних для забезпечення його здатності до виконання проектних, технологічних та управлінських функцій, що пов'язані з процесами проєктування, виробництва та експлуатації об'єктів і систем машинобудування легкої промисловості.

Основними цілями програми є підготовка фахівців, здатних 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 проєктування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування легкої промисловості.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок з галузевого машинобудування та обладнання легкої промисловості. Обов'язкові навчальні освітні компоненти – 75%, з них: дисципліни загальної підготовки – 30%, професійної підготовки – 44%, практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%. Дисципліни вільного вибору студента – 25% обираються із загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма.
Основний фокус освітньої програми	Загальна програма: загальна освіта з галузевого машинобудування. Акцент робиться на технічне, математичне, інформаційне, програмне та організаційне забезпечення систем, спрямованих на розробку, дослідження та впровадження у виробництво конструкторської документації, конструкцій механізмів, машин, пристрій, устаткування легкої промисловості.

Особливості освітньої програми	Програма спрямовується на фахову підготовку в галузях легкої промисловості та побутового обслуговування. Програма розвиває теоретичну та практичну підготовку щодо проєктування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв.
---------------------------------------	---

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах у сфері проєктування, виробництва, експлуатації, зберігання і ремонту машин різноманітного галузевого призначення, у тому числі легкої промисловості. Бакалавр з галузевого машинобудування підготовлений до виконання професійної роботи на посадах: механік, механік виробництва, механік з ремонту устаткування, механік перевантажувальних машин, механік цеху, механік-налагоджувальник, технік з автоматизації виробничих процесів, технік з експлуатації та ремонту устаткування, технік з інструменту, технік з механізації трудомістких процесів, технік-конструктор (механіка), технік-технолог (механіка), копіювальник технічної документації, кресляр, кресляр-конструктор, інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань, лаборант (галузі техніки), технік з налагоджування та випробувань, технік з підготовки виробництва, технік з підготовки технічної документації.
Подальше навчання	Можливість навчання за освітньо-науковою та/або освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через навчальну, виробничу та переддипломну практики та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти. Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка фахових проектів.
Оцінювання	Тестування знань, усні презентації, звіти про лабораторні роботи, звіти про практику, контрольні роботи, курсові проекти, заліки, екзамени.

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність (ІК)	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.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення.
	ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 3	Здатність планувати та управляти часом.
	ЗК 4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 5	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 6	Здатність проведення досліджень на певному рівні.
	ЗК 7	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 8	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

	ЗК 9	Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
	ЗК 10	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 11	Здатність працювати в команді.
	ЗК 12	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ЗК 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.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	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.
	ФК 2	Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.
	ФК 3	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ФК 4	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.
	ФК 5	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.
	ФК 6	Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.
	ФК 7	Здатність приймати ефективні рішення щодо виробу конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.
	ФК 8	Здатність реалізувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.
	ФК 9	Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.

	ФК 10	Здатність розробляти плани і проєкти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищування якості продукції та її контролювання.
	ФК 11	Здатність освоювати і використовувати сучасне обладнання легкої промисловості, у тому числі з елементами мехатроніки.
	ФК 12	Здатність використання методів розрахунку сучасних машинобудівних систем.
	ФК 13	Здатність здійснювати моделювання літтєвих та теплообмінних процесів у легкій промисловості.

7 – Програмні результати навчання

Знання та розуміння:

ПРН 1	Знання і розуміння зasad технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
ПРН 2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
ПРН 3	Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

Застосування знань та розуміння (уміння):

ПРН 4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
ПРН 5	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
ПРН 6	Готовати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
ПРН 7	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
ПРН 8	Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
ПРН 9	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
ПРН 10	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
ПРН 11	Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.
ПРН 12	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проєктування.
ПРН 13	Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПРН 14	Розуміти будову, принцип роботи та особливості експлуатації техніки та обладнання різних галузей легкої промисловості.

Формування суджень:

ПРН 15	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
ПРН 16	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму освітніх компонентів, що викладаються; мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/ управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.
-----------------------------	---

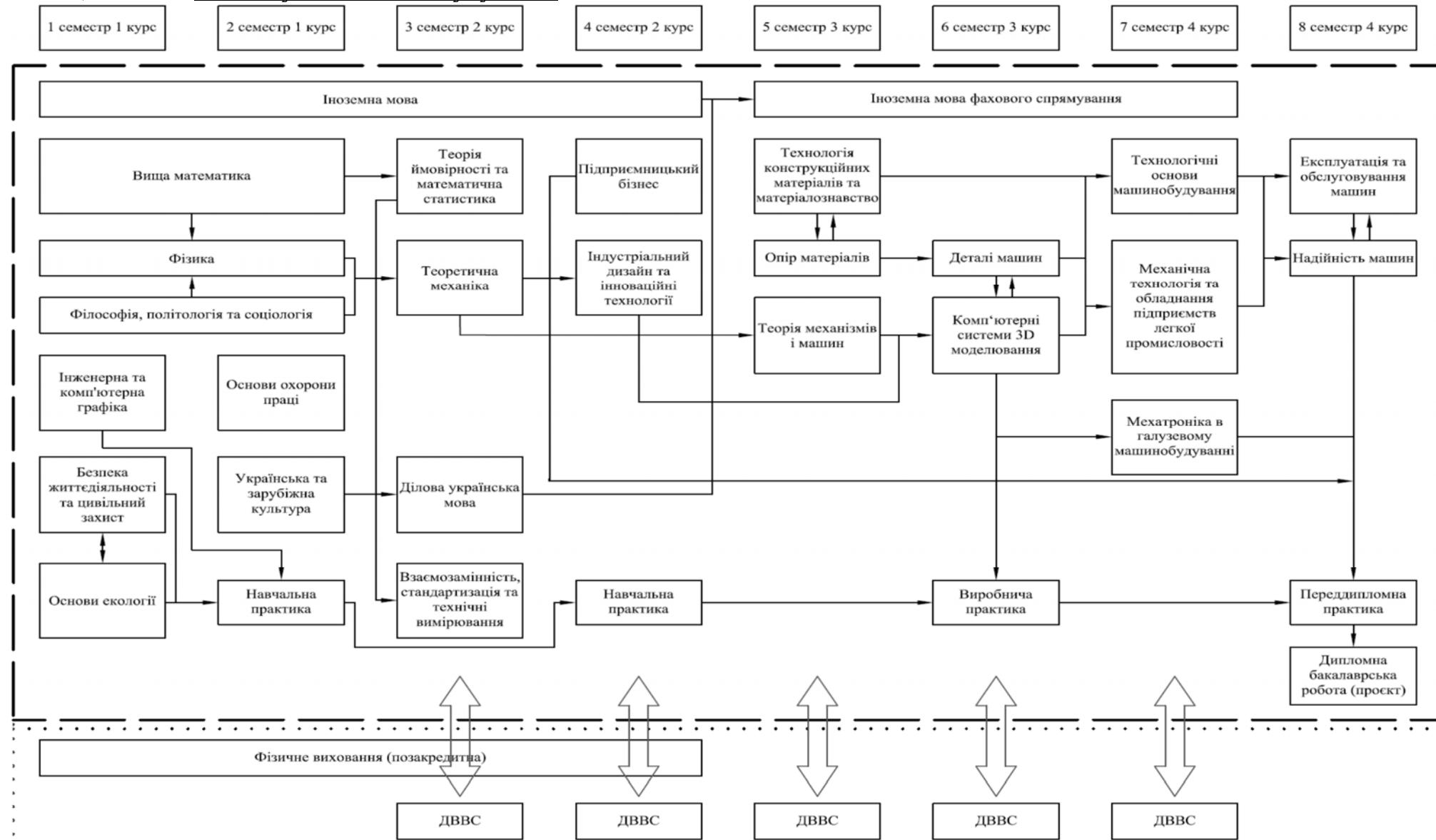
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу КНУТД.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних або фахових компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми Машинобудування та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Ділова українська мова	3	зalік
ОК 2	Іноземна мова	12	екзамен
ОК 3	Українська та зарубіжна культура	3	зalік
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	3	екзамен
ОК 5	Фізичне виховання ¹	-	зalік
ОК 6	Вища математика	12	екзамен
ОК 7	Теорія ймовірності та математична статистика	3	екзамен
ОК 8	Фізика	12	екзамен
ОК 9	Інженерна та комп’ютерна графіка	6	екзамен
ОК 10	Підприємницький бізнес	3	зalік
ОК 11	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	екзамен
ОК 12	Основи охорони праці	3	екзамен
ОК 13	Основи екології	3	зalік
Всього з циклу		66	
Цикл професійної підготовки			
ОК 14	Теоретична механіка	6	екзамен
ОК 15	Теорія механізмів і машин	6	екзамен
ОК 16	Опір матеріалів	6	екзамен
ОК 17	Деталі машин	6	екзамен
ОК 18	Іноземна мова фахового спрямування	12	екзамен
ОК 19	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	3	екзамен
ОК 20	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	6	екзамен
ОК 21	Технологічні основи машинобудування	6	екзамен
ОК 22	Індустріальний дизайн та інноваційні технології	6	екзамен
ОК 23	Комп’ютерні системи 3D моделювання	3	екзамен
ОК 24	Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	6	екзамен
ОК 25	Механічна технологія та обладнання підприємств легкої промисловості	3	екзамен
ОК 26	Надійність машин	6	екзамен
ОК 27	Експлуатація та обслуговування машин	3	екзамен
ОК 28	Практична підготовка	18	зalік
ОК 29	Переддипломна практика	6	зalік
ОК 30	Дипломна бакалаврська робота (проект)	12	атестація
Всього з циклу		114	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів			
Вибіркові компоненти освітньої програми			
BBC	Дисципліни вільного вибору студента	60	зalік
Загальний обсяг вибіркових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема підготовки бакалавра освітньо-професійної програми Машинобудування зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту дипломної бакалаврської роботи (проекту).
Документ про вищу освіту	Диплом бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з галузевого машинобудування

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми **Машинобудування**

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	
OK1				+				+	+	+																	
OK2	+	+				+			+	+														+	+		
OK3					+						+																
OK4	+			+			+			+	+			+	+	+	+								+		
OK5		+					+		+		+																
OK6	+	+	+																								
OK7		+	+																								
OK8		+			+																						
OK9	+	+																									
OK10		+		+	+		+	+																+	+	+	
OK11						+			+																		+
OK12							+			+																	
OK13									+	+																	
OK14						+																					
OK15							+																				
OK16								+																			
OK17									+																		
OK18								+		+																	+
OK19					+																						
OK20																											
OK21						+																					
OK22	+																										
OK23	+								+																		+
OK24										+																	
OK25											+																
OK26											+	+															+
OK27											+	+															+
OK28												+															
OK29			+	+	+	+			+									+	+	+	+						
OK30		+		+		+		+										+	+	+	+	+	+				

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми **Машинобудування**

	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
OK1	+															
OK2	+															
OK3		+														
OK4		+			+						+					
OK5		+									+					
OK6	+				+									+		
OK7	+					+			+							
OK8	+						+			+						
OK9		+				+		+		+						

		IPRH 1					IPRH 7									
			IPRH 2					IPRH 8								
				IPRH 3					IPRH 9							
					IPRH 4					IPRH 10						
						IPRH 5					IPRH 11					
							IPRH 6					IPRH 12				
OK10																
OK11	+						+									
OK12	+						+									
OK13	+						+									
OK14	+	+			+											
OK15	+	+			+											
OK16	+					+										
OK17		+			+							+				
OK18	+															
OK19	+		+			+			+							
OK20	+				+											
OK21		+	+				+		+			+			+	+
OK22		+				+								+		
OK23	+	+	+	+								+				
OK24	+	+	+				+		+							
OK25	+				+			+				+				
OK26		+		+								+				
OK27		+		+								+				
OK28			+		+							+				
OK29	+				+			+							+	+
OK30		+		+				+				+				