

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ


першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю № 133 Галузеве машинобудування

галузі знань № 13 Механічна інженерія


Кваліфікація: Бакалавр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ

 Голова вченої ради
М.В. Загірняк
(протокол № 9 від " 29 " 05 2019 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.05. 2019 р.

Ректор  М.В. Загірняк
(протокол № 121-1 від " 03 " 06 2019 р.)

Кременчук 2019 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

робочою групою Інституту механіки і
транспорту КрНУ

Керівник проектної групи

(гарант освітньої програми)  Ю. С. Саленко

«25» 04 2019 р.

СХВАЛЕНО

кафедрою галузевого машинобудування КрНУ

Протокол від «25» 04 2019 р. № 10.

Завідувач кафедри

галузевого машинобудування  О. Г. Маслов

СХВАЛЕНО

кафедрою автомобілів і тракторів КрНУ

Протокол від «02» 03 2019 р. № 9.

Завідувач кафедри

автомобілів і тракторів  Е. С. Клімов

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради КрНУ  В. В. Костін

«28» 05 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією) спеціальності № 133 Галузеве машинобудування у складі:

1. Саленко Ю. С., доктор техн. наук.
2. Маслов О. Г., доктор техн. наук.
3. Павленко О. В., канд. техн. наук.

Гарант освітньої програми – Саленко Юлія Сергіївна, доктор техн. наук., професор, професор кафедри галузевого машинобудування.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 133-Галузеве машинобудування
(за спеціалізацією " Колісні та гусеничні транспортні засоби")**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр. Назва кваліфікації – бакалавр з галузевого машинобудування.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію від 10.07.2017 р. НД № 1787021 дійсний до 01 липня 2021 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	На основі повної середньої освіти зі строком навчання 11 або 12 років, або на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст».
Мова(и) викладання	Українська.
Термін дії освітньої програми	Термін дії сертифікату про акредитацію до 01 липня 2021 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://at.kdu.edu.ua/uk/content/specialnosti-osvitni-programy
2 – Мета освітньої програми	
<p>Мета програми: підготовка фахівців, здатних:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розробляти нові та удосконалювати наявні конструкції різних машин та устаткування; – розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування; – застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання об’єктів та процесів галузевого машинобудування. 	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 13 Механічна інженерія. Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з механічної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень в області галузевого машинобудування; розв’язання актуальних задач і проблем в галузі механічної інженерії, а саме: - у автомобілебудуванні; - підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних, меліоративних машинах і обладнання; -

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, конструкторської, технологічної, проектної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності.
Особливості програми	Освітня складова програми реалізується упродовж 8 семестрів, тривалістю 240 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: загальну підготовку, мовні компетенції, отримання знань за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності.</p> <p>Вибірковий блок А - виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів; виробництво машин і устаткування загального призначення.</p> <p>Вибірковий блок Б - виробництво підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних, меліоративних машин і обладнання; виробництво машин і устаткування загального призначення;</p> <p>Вибірковий блок В - виробництво металообробних машин і верстатів;</p> <p>виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування.</p> <p>Професійні назви робіт</p> <p>Вибірковий блок А - технік-проектувальник, технік-конструктор (механіка), технік-технолог (механіка), механік, механік дільниці, механік з ремонту транспорту, механік з ремонту устаткування, механік цеху, теплотехнік, кресляр-конструктор, лаборант (галузі техніки), технік-теплотехнік.</p> <p>Вибірковий блок Б - технік-проектувальник, технік-конструктор (механіка), технік-технолог (механіка), механік, механік дільниці, механік з ремонту транспорту, механік з ремонту устаткування, механік цеху, кресляр-конструктор, лаборант (галузі техніки), технік-теплотехнік.</p> <p>Вибірковий блок В - технік-проектувальник, технік-конструктор (механіка), технік-технолог (механіка), механік, механік дільниці, механік з ремонту устаткування, механік цеху, кресляр-конструктор, лаборант (галузі техніки), технік-теплотехнік.</p>
Подальше навчання	Можливе продовження освіти за другим (магістратура) рівнем вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторні і практичні роботи.
Оцінювання	Усні та письмові заліки і екзамени, практика, самостійні курсові проекти, випускна робота (проект).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані практичні завдання галузевого машинобудування, що передбачає застосування певних теорій і методів механічної інженерії та має ознаки

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>комплексності й невизначеності умов.</p> <p>ЗК1. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 2. Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 4. Здатність працювати самостійно та у складі команди.</p> <p>ЗК 5. Здатність шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 7. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.</p> <p>ЗК 9. Базові знання фундаментальних розділів фізики і математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії</p> <p>ЗК 10. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах.</p> <p>ЗК 11. Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін</p> <p>ЗК 12. Базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.</p> <p>ФК 2. Здатність продемонструвати знання і розуміння фундаментальних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові та технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань галузевого машинобудування.</p> <p>ФК 4. Здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.</p> <p>ФК 6. Здатність визначати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів.</p> <p>ФК 7. Здатність розуміти і враховувати правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні й комерційні обмеження та ризики, реалізуючи технічні рішення.</p> <p>ФК 8. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках.</p> <p>ФК 9. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.</p> <p>ФК 10. Здатність розробляти плани і проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети та зорієнтовані на наявні ресурси.</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.</p> <p>ФК 12. Здатність використовувати знання у розв'язуванні</p>

	<p>завдань підвищування якості продукції та її контролювання.</p> <p>ФК 13. Здатність використовувати знання, щоб вибрати конструкційні матеріали, устаткування, процеси.</p> <p>ФК 14. Здатність демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.</p> <p>ФК 15. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ФК 16. Прихильність безпеці.</p> <p>ФК 17. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Здатність демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування.</p> <p>ПРН 2. Здатність демонструвати знання з механіки і машинобудування та окреслювати перспективи їхнього розвитку.</p> <p>ПРН 3. Здатність демонструвати знання і розуміння, мікропроцесорної техніки, систем автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування.</p> <p>ПРН 4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів</p> <p>ПРН 5. Здатність використовувати отримані знання в аналізуванні інженерних об'єктів, процесів та методів.</p> <p>ПРН 6. Здатність працювати з основними джерелами технічної інформації, зокрема, іноземною мовою.</p> <p>ПРН 7. Здатність експериментувати та аналізувати дані.</p> <p>ПРН 8. Здатність демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>ПРН 9. Здатність обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.</p> <p>ПРН 10. Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ПРН 11. Здатність демонструвати фахові майстерність і навички.</p> <p>ПРН 12. Здатність розуміти проблеми охорони праці та правові питання і передбачати соціальні й екологічні наслідки реалізації технічних завдань.</p> <p>ПРН 13. Здатність реалізувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат</p> <p>ПРН 14. Здатність застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН 15. Здатність демонструвати розуміння структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>ПРН 16. Здатність розробляти деталі та вузли машин на базі систем автоматизованого проектування.</p> <p>ПРН 17. Здатність проектувати, готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи</p>

	<p>підтримування життєвого циклу.</p> <p>ПРН 18. Здатність успішно спілкуватися з інженерним співтовариством.</p> <p>ПРН 19. Здатність розуміти потребу самостійно навчатися впродовж життя.</p> <p>ПРН 20. Здатність використовувати знання у розв'язуванні завдання з підвищення якості продукції.</p> <p>ПРН 21. Розуміння принципів конструювання механізмів і машин та обладнання різного призначення для машинобудування та методів їх розрахунку.</p> <p>ПРН 22. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ПРН 23. Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень; критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності.</p> <p>ПРН 24. Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.</p> <p>ПРН 25. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності; здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.</p> <p>ПРН 26. Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах; відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб; здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Підготовку бакалаврів здійснюють доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, старші викладачі, які мають достатній стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчання здійснюється на навчально-лабораторній базі кафедр, що задіяні у навчальному процесі підготовки бакалаврів за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечено підручниками, довідковою літературою, методичними виданнями викладачів кафедр. На території університету надано бездротовий доступ до мережі Internet.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Положення про організацію освітнього процесу в Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Кременчуцьким національним університетом імені Михайла Остроградського та навчальними закладами країн-партнерів – Inter-institutional agreement 2015-2020 between programme countries 7.11.2016. (Erasmus+ Programme).

	Угода про співпрацю між Люблинською політехнікою та Кременчуцьким національним університетом ім. М. Остроградського від 26.06.2015 р.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання на загальних підставах за умови успішного завершення підготовки до вступу та володіння українською мовою на достатньому рівні не нижче В1.

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми 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 підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Українознавство	3	Диф. залік
ОК 2	Філософія	1,5	Іспит
ОК 3	Правове регулювання суспільних відносин в Україні	1,5	Диф. залік
ОК 4	Іноземна мова	6	Диф. залік
ОК 5	Фізичне виховання	6	Диф. залік
ОК 6	Фізика	9	Іспит
ОК 7	Вища математика	18	Іспит
ОК 8	Хімія	3	Диф. залік
ОК 9	Комп'ютерна техніка та програмування	5	Іспит
ОК 10	Теоретична механіка	10	Іспит
ОК 11	Опір матеріалів	12	Іспит
ОК 12	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	7	Іспит
ОК 13	Теорія механізмів і машин	7	Диф. залік
ОК 14	Економіка та організація підприємства	6	Диф. залік
ОК 15	Теоретичні основи теплотехніки	7	Іспит
ОК 16	Безпека життєдіяльності, цивільний захист	3	Диф. залік
ОК 17	Гідравліка, гідро-та пневмоприводи	6	Іспит
ОК 18	Технологія конструкційних матеріалів та основи машинобудування	5	Диф. залік
ОК 19	Деталі машин	8	Іспит
ОК 20	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	3	Диф. залік
ОК 21	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	7	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		134 кредити	
Вибіркові компоненти ОП *			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1	Проектування планетарних агрегатів трансмісій автомобілів	6	Іспит
ВБ 2	Робочі процеси автомобілів і тракторів	11	Іспит
ВБ 3	Основи теорії та динаміки автомобільних двигунів	4	Іспит
ВБ 4	Експлуатаційні властивості автомобілів і тракторів	12	Іспит
ВБ 5	Колісні транспортні засоби	7	Іспит
ВБ 6	Проектування обладнання для спеціалізованих транспортних засобів	6	Іспит
ВБ 7	Електрообладнання автомобілів	6	Диф. залік
ВБ 8	Конструкція двигунів	3	Диф. залік
ВБ 9	Методи випробувань та основи сертифікації	6	Диф. залік
ВБ 10	Технологія автомобіле- та тракторобудування	12	Іспит
<i>Дисципліни вільного вибору студента *</i>			
ВБ 11	3-вимірні технології у конструюванні автомобіля	7	Іспит
ВБ 12	САПР вузлів та агрегатів автомобілів і тракторів	7	Іспит

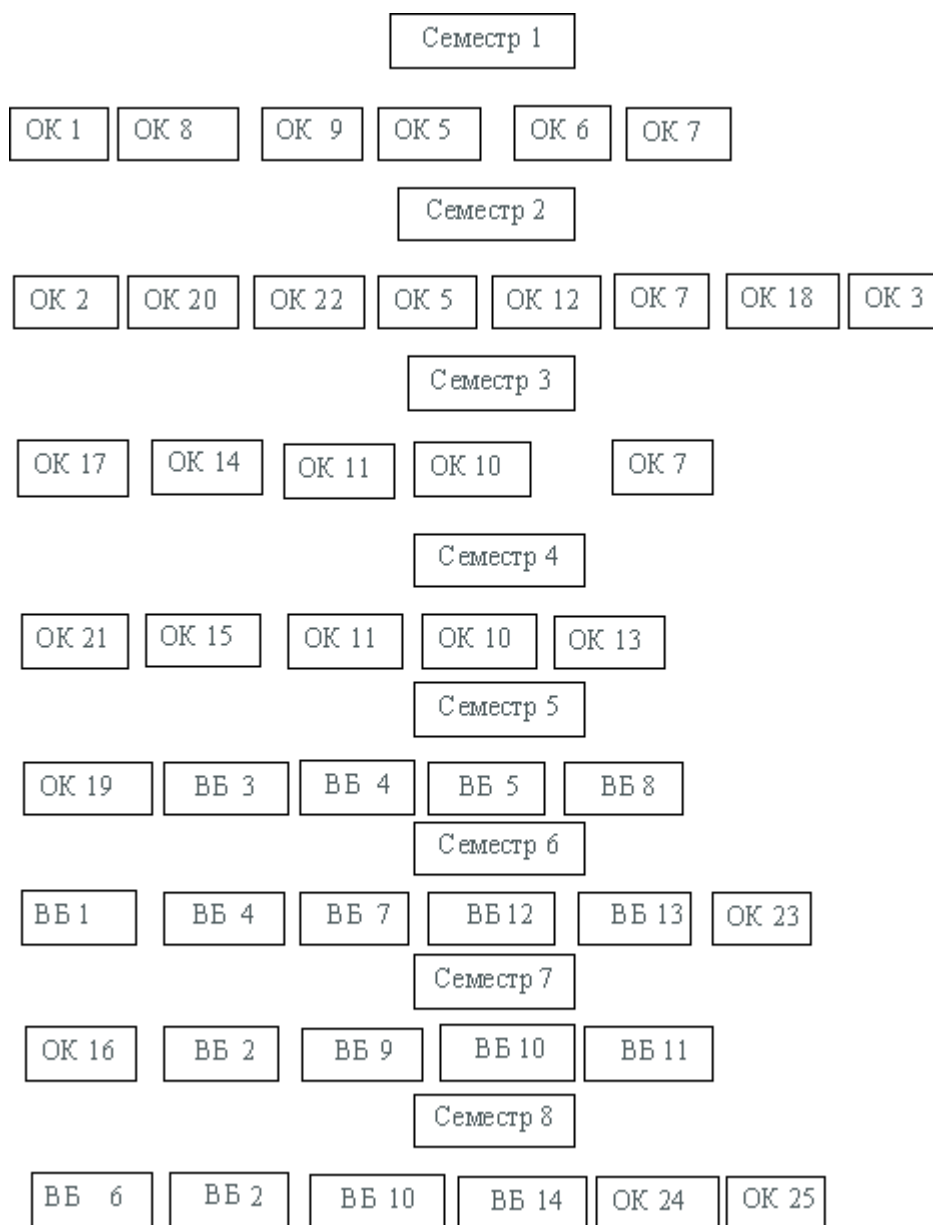
ВБ 13	Прикладна теорія коливань	4	Диф. залік
ВБ 14	Надійність машин	3	Диф. залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 1	Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка	6	Іспит
ВБ 2	Дорожні машини	11	Іспит
ВБ 3	Машини для земляних і меліоративних робіт	4	Іспит
ВБ 4	Машини для виробництва будівельних матеріалів	12	Іспит
ВБ 5	Вібраційні машини і процеси у будівничому виробництві	7	Іспит
ВБ 6	Інформаційні технології у створенні підйомно-транспортних, дорожніх і будівельних машин	6	Іспит
ВБ 7	Машини безперервної дії	6	Диф. залік
ВБ 8	Монтаж, експлуатація і ремонт підйомно-транспортних, дорожніх і будівельних машин	3	Диф. залік
ВБ 9	Обладнання асфальтобетонних заводів і емульсійних баз	6	Диф. залік
ВБ 10	Технологічні процеси виробництва підйомно-транспортних, дорожніх і будівельних машин	12	Іспит
<i>Дисципліни вільного вибору студента*</i>			
ВБ 11	Основи конструювання дорожніх і будівельних машин	7	Іспит
ВБ 12	Привод механізмів, обладнання та машин	7	Іспит
ВБ 13	Основи створення машин і механізмів	4	Диф. залік
ВБ 14	Проектування металоконструкцій	3	Диф. залік
<i>Вибірковий блок 3</i>			
ВБ 1	Технологічна оснастка	6	Іспит
ВБ 2	Металообробне обладнання	11	Іспит
ВБ 3	Основи фізико-технічної обробки матеріалів	4	Іспит
ВБ 4	Сучасні обробні процеси та технологія машинобудування	12	Іспит
ВБ 5	Механіка і оброблення композитів	7	Іспит
ВБ 6	Динаміка металообробного обладнання	6	Іспит
ВБ 7	Промислові роботи та роботизовані технологічні комплекси	6	Диф. залік
ВБ 8	Основи технічної творчості та конструювання складних технічних систем	3	Диф. залік
ВБ 9	Механоскладальні дільниці та цехи у машинобудуванні	6	Диф. залік
ВБ 10	Теорія різання та фізико-технічна обробка матеріалів	12	Іспит
<i>Дисципліни вільного вибору студента*</i>			
ВБ 3.11	Інтегровані генеративні технології в наукових дослідженнях	7	Іспит
ВБ 11	Системи приводів сучасного обладнання	7	Іспит
ВБ 12	Гідропневмоавтоматика	4	Диф. залік
ВБ 13	Інноватика в машинобудуванні	3	Диф. залік
Загальний обсяг вибіркового компонента:		94 кредити	
Практична підготовка			
ОК 21	Навчальна практика	3	Диф.

ОК 22	Технологічна практика	3	Диф.
ОК 23	Виробнича практика	3	Диф.
ОК 24	Атестація	3	Диф.
Загальний обсяг практичної підготовки:		12 кредитів	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 кредити	

* дисципліни з Переліку дисциплін вільного вибору студента для спеціальності «133 Галузеве машинобудування»

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Рекомендується представляти у вигляді графа.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності № 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується

видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з галузевого машинобудування»
Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	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
ЗК 1									•											•				
ЗК 2											•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
ЗК 3												•	•		•				•		•		•	•
ЗК 4									•			•										•	•	•
ЗК 5									•					•	•				•				•	•
ЗК 6	•																							
ЗК 7														•	•	•		•	•			•		
ЗК 8				•																				
ЗК 9						•	•			•	•		•		•			•			•			
ЗК 10									•			•									•			
ЗК 11						•	•	•		•	•	•	•		•			•	•		•			
ЗК 12						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•		
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								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ФК 16			•													•								
ФК 17								•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•		

	ББ 1.1	ББ 1.2	ББ 1.3	ББ 1.4	ББ 1.5	ББ 1.6	ББ 1.7	ББ 1.8	ББ 1.9	ББ 1.10	ББ 1.11	ББ 1.12	ББ 1.13	ББ 1.14
ЗК 1					•			•	•	•	•	•		
ЗК 2	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК 3	•	•	•			•	•		•		•	•	•	•
ЗК 4		•							•		•			
ЗК 5		•		•	•			•	•	•				•
ЗК 6														
ЗК 7	•	•					•			•	•			
ЗК 8														
ЗК 9		•	•	•										
ЗК 10												•		
ЗК 11			•				•							
ЗК 12			•	•	•	•	•	•					•	•
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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 16														
ФК 17	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•		

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	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	
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														•		•									

	ББ 1.1	ББ 1.2	ББ 1.3	ББ 1.4	ББ 1.5	ББ 1.6	ББ 1.7	ББ 1.8	ББ 1.9	ББ 1.10	ББ 1.11	ББ 1.12	ББ 1.13	ББ 1.14
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											•			