Ф-20.05-04.01/G11.01.1/Б-1-2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНИЙ ІНЖИНІРИНГ В МАШИНОБУДУВАННІ»

Першого рівня вищої освіти
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальності G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)»
спеціалізація G11.01 «Верстати та інструменти»

Кваліфікація: бакалавр з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Вченою радою Державного університету «Житомирська політехніка»

Голова Вченої ради
_____ Віктор ЄВДОКИМОВ
(протокол від «18» березня 2025 р №5)

Освітня програма вводиться в дію з
01 вересня 2025 р.
Ректор
_____ Віктор ЄВДОКИМОВ
(наказ від «18» березня 2025 р № 68/од)

Житомир - 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні»
Першого рівня вищої освіти
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальності G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)»
спеціалізація G11.01 «Верстати та інструменти»

Кваліфікація: Бакалавр з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»

Гарант освітньо-професійної програми
25. 02. 2025 р Олександр МЕЛЬНИК

Кафедра механічної інженерії
Протокол від 26 02 2025 р.
№ 2

Завідувач кафедри Олександр МЕЛЬНИК

Вчена рада факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
Протокол від 12 03 2025 р.
№ 3

Декан факультету Андрій ТКАЧУК

Начальник навчально-методичного відділу
13. 03. 2025 р Вікторія МЕЛЬНИК-ШАМРАЙ

Начальник відділу моніторингу та забезпечення якості
13. 03. 2025 р Ігор СВІТЛИШИН

Науково-методична рада
Державного університету
«Житомирська політехніка»
Протокол від 14 03 2025 р
№ 02

Проректор з науково-педагогічної роботи
14. 03 2025 р Андрій МОРОЗОВ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму “Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні” розроблено відповідно робочою групою у складі:

гарант освітньої програми – Олександр МЕЛЬНИК, к.т.н., доц., завідувач кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки;

член робочої групи – Ігор ЛУЦІВ, д.т.н., професор;

член робочої групи – Лариса ГЛЕМБОЦЬКА, к.т.н., доцент кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки;

член робочої групи – Валентин ОТАМАНСЬКИЙ, старший викладач кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки;

член робочої групи – Оксана ШИШКОВА, аспірант, асистент кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки

член робочої групи – Микола ПЛИСАК, роботодавець, інженер-конструктор, ПІІ ТОВ "ДАНІКО";

член робочої групи – Олександр ПІПЧАК, здобувач вищої освіти

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка», факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки, кафедра механічної інженерії
Назва освітньої програми	Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні
Тип освітньої програми	освітньо-професійна
Рівень вищої освіти	Перший рівень
Ступінь вищої освіти	"бакалавр"
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G11 «Машинобудування»
Спеціалізація або предметна спеціальність (за наявності)	G11.01 «Верстати та інструменти»
Мова (мови) викладання	Українська
Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми	240 кредитів ЄКТС
Форми здобуття освіти за освітньою програмою та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них	Очна (денна), заочна, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»
Кваліфікація в дипломі	Бакалавр з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Наявність повної загальної середньої освіти, наявність освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр», освітньо-професійного ступеня «Молодший бакалавр» або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності відсутній
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://portal.ztu.edu.ua/ https://learn.ztu.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка конкурентоспроможних затребуваних ринком праці фахівців, які володіють інструментами системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, та здатні вирішувати задачі дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру в галузі машинобудування, здатні	

розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми галузевого машинобудування.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (G «Інженерія, виробництво та будівництво», G11.01 «Машинобудування (верстати та інструменти)»**)**	G «Інженерія, виробництво та будівництво» G11.01 «Машинобудування (верстати та інструменти)» **Об’єкти вивчання та діяльності**: Системний інжиніринг зі створення технічних об’єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає: - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств; - засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. **Цілі навчання** – 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 проектування на основі моделювання технічних об’єктів та процесів галузевого машинобудування. **Теоретичний зміст предметної област**і: - сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. **Методи, засоби та технології**: методи системного інжинірингу зі створення технічних об’єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає: - методи, засоби і технології розрахунків, проектування,конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об’єктів навчання та діяльності; - методи комп’ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D - моделювання технічних об’єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого

	циклу: - сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM/CAE систем. **Інструменти та обладнання**: - основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування; - засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма фокусується на підготовці кадрів, здатних застосовувати сучасні інформаційні технології для інжинірингу по розробці, виготовленню та експлуатаії технічних об'єктів машинобудування (зокрема і обладнання машинобудівних виробництв), а також організації машинобудівних виробництв. Ключові слова: інжиніринг, проектування, розрахунок, комп'ютерне конструювання, моделювання, технології машинобудування, експлуатація обладнання галузевого машинобудування, організація машинобудівного виробництва.
Особливості програми	Орієнтація на регіональні потреби підприємств галузевого машинобудування. Програма забезпечує теоретичну та практичну підготовку в напрямку проєктування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин та устаткування машинобудівних виробництв.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах будь-якої організаційно-правової форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні), в яких випускники працюють на посадах: (за ДК 003:2010): 3111 Технік-технолог 3115 Технічні фахівці - механіки 3118 Технік-конструктор 3119 Диспетчер 3119 Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань 3119 Технік з аварійно-рятувальних робіт

	3152 Інспектор з охорони праці та якості
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на засадах студентсько-центрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання, навчання через лабораторну практику тощо.ача і студента. Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність, дискретність. Основні види занять: лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, практика, самостійна робота, консультації з викладачами та зовнішніми стейкхолдерами-фахівцями з машинобудування, розробка фахових проектів.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за взаємоузгодженою 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами, шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів), національною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань, звіти команд, звіти з практик, самоконтроль. Екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

	Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості та бінарності – активної безпосередньої співпраці виклад ЗК11. Здатність працювати в команді. ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв’язування інженерних задач галузевого машинобудування. ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв’язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування. ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації. ФК5. Здатність застосовувати комп’ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування. ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання. ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування. ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування. ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв’язувати складні задачі і практичні проблеми підвищування якості продукції та її контролювання. ФК11. Здатність розробляти деталі та вузли верстатів та технологічного обладнання машинобудівних виробництв з використанням систем автоматизованого проектування, моделювання та розрахунків. ФК12. Здатність застосовувати комп’ютерні методи та програми для модернізації верстатного та іншого обладнання машинобудівних виробництв.

7 – Результати навчання	
РН 1	Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
РН 2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
РН 3	Знати і розуміти системи автоматичного керування об’єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
РН-4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
РН-5	Аналізувати інженерні об’єкти, процеси та методи.
РН-6	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
РН-7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
РН-8	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
РН-9	Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
РН-10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
РН-11	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.
РН-12	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об’єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
РН-13	Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
РН-14	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
РН-15	Вміння теоретично обґрунтовувати та створювати нові, а також модернізувати існуючі конструкції машин, а зокрема і верстатне обладнання, на основі загальних принципів конструювання та методів розрахунків
РН-16	Працювати з CAD-геометрією і готувати комп’ютерні моделі машин та обладнання для комп'ютерних розрахунків, використовувати CAE-системи для імітаційного дослідження машинобудівних конструкцій
РН-17	Вміти ідентифікувати та аналізувати проблеми, пов’язані з корупцією та недоброчесністю, формувати та оцінювати шляхи їх вирішення як у професійній діяльності, так і у суспільному житті на рівні, необхідному для формування нетерпимості до будь-яких проявів недоброчесності задля утвердження цінностей доброчесного суспільства.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення даної ОПП формується з науково-педагогічних працівників, що є штатними співробітниками Житомирської політехніки. Фахову підготовку здійснює кафедра механічної інженерії, професорсько-викладацький склад якої складається з достатньої кількості докторів технічних наук, професорів, кандидатів технічних наук, доцентів, старших викладачів та систентів. Гарант освітньо-професійної програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.

Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності G11 « Машинобудування» відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях, ґрунтується на використанні ресурсів загальноуніверситетської бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, «Освітнього порталу» - інформаційного середовища забезпечення освітнього процесу. Освітня програма повністю забезпечена НМК з усіх навчальних компонентів.

9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Житомирська політехніка» та українськими вищими навчальними закладами.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Житомирська політехніка» та зарубіжними закладами вищої освіти, проектів TEMPUS та Еразмус, що реалізуються за участю університету.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про повну загальну середню освіту

10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників освітньої програми «Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні» G11.01 «Машинобудування (верстати та інструменти)» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання спеціалізованої задачі або практичної проблеми з галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та списування. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти

11. Система якості
Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти відповідає вимогам чинного законодавства України та вимогам міжнародних стандартів якості ISO (ISO 9001 і ISO 21001).

Організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти здійснюється на таких рівнях: університетський; факультетський; кафедральний; викладацький; студентський.

Система внутрішнього забезпечення якості включає:

1) визначення та періодичний перегляд принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти, формування культури якості;

2) здійснення моніторингу та щорічного перегляду освітньої програми;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти;

6) забезпечення функціонування внутрішніх інформаційних систем («Портал Житомирської політехніки» та «Освітній портал Житомирської політехніки») для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;

8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом запровадження функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) здійснення щорічного внутрішнього та зовнішнього аудитів процесів забезпечення якості вищої освіти;

10) залучення до процесів забезпечення якості вищої освіти внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, в тому числі через проведення круглих столів, долучення до проведення навчальних занять, анкетування тощо

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність
2.1. Компоненти освітньої програми

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Нормативна частина			
ОК1	Українська мова та академічне письмо	3	Залік
ОК2	Інформатика	4	Екзамен
ОК3	Іноземна мова	8	Залік, залік, залік, екзамен
ОК4	Вища математика	11	Екзамен, екзамен, залік
ОК5	Історія інженерної діяльності	3	Залік
ОК6	Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	4	Залік
ОК7	Фізика	5	Екзамен
ОК8	Хімія	3	Залік
ОК9	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	3	Екзамен
ОК10	Фізичне виховання	3	Залік
ОК11	Антикорупція та доброчесність	3	Залік
ОК12	Нарисна геометрія та інженерна графіка в CAD системах	11	Екзамен, залік, екзамен
ОК13	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	9	Залік, екзамен
ОК14	Інженерна механіка та опір матеріалів	9	Залік, екзамен
ОК15	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Курсовий проект	5	Екзамен, диф. залік
ОК16	Основи конструювання механізмів та машин Курсовий проект	8	Екзамен Диф. залік
ОК17	Обладнання та оснащення машинобудівних виробництв	7	Екзамен
ОК18	Теорія різання	5	Екзамен
ОК19	Різальний інструмент	5	Екзамен
ОК20	Технології машинобудування Курсовий проект	8	Залік, Екзамен Диф. залік
ОК21	CAM-системи та програмування верстатів з ЧПУ	5	Екзамен
ОК22	Модернізація обладнання машинобудівних виробництв	5	Екзамен
ОК23	CAE в задачах механіки	5	Екзамен

ОК24	Економіка	3	Екзамен
ОК25	Гідравліка, гідро- та пневмоприводи	5	Екзамен
ОК26	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорне керування обладнанням	5	Екзамен
ОК27	Іноземна мова професійного спрямування	5	Екзамен, залік
ОК28	Розвиток комунікаційних навичок	3	Залік
ОК29	Навчальна практика	3	Диф. залік
ОК30	Технологічна практика	3	Диф. залік
ОК31	Виробнича практика	6	Диф. залік
ОК32	Переддипломна практика	6	Диф. залік
ОК33	Кваліфікаційна робота	6	Захист кв. роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**180**	
Базова загальновійськова підготовка*			
ОВК1	Теоретична підготовка БЗВП / Дисципліна №16*	3	Диф. залік
Варіативна частина			
ВК2.1	Дисципліна №1	4	Залік
ВК2.2	Дисципліна №2	4	Залік
ВК2.3	Дисципліна №3	4	Залік
ВК2.4	Дисципліна №4	4	Залік
ВК2.5	Дисципліна №5	4	Залік
ВК2.6	Дисципліна №6	4	Залік
ВК2.7	Дисципліна №7	4	Залік
ВК2.8	Дисципліна №8	4	Залік
ВК2.9	Дисципліна №9	4	Залік
ВК2.10	Дисципліна №10	4	Залік
ВК2.11	Дисципліна №11	4	Залік
ВК2.12	Дисципліна №12	4	Залік
ВК2.13	Дисципліна №13	4	Залік
ВК2.14	Дисципліна №14	4	Залік
ВК2.15	Дисципліна №15	4	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

* – для здобувачів вищої освіти, звільнених від проходження БЗВП та заочної форми навчання, пропонуються інші дисципліни вільного вибору

2.2. Структурно-логічна схема ОП

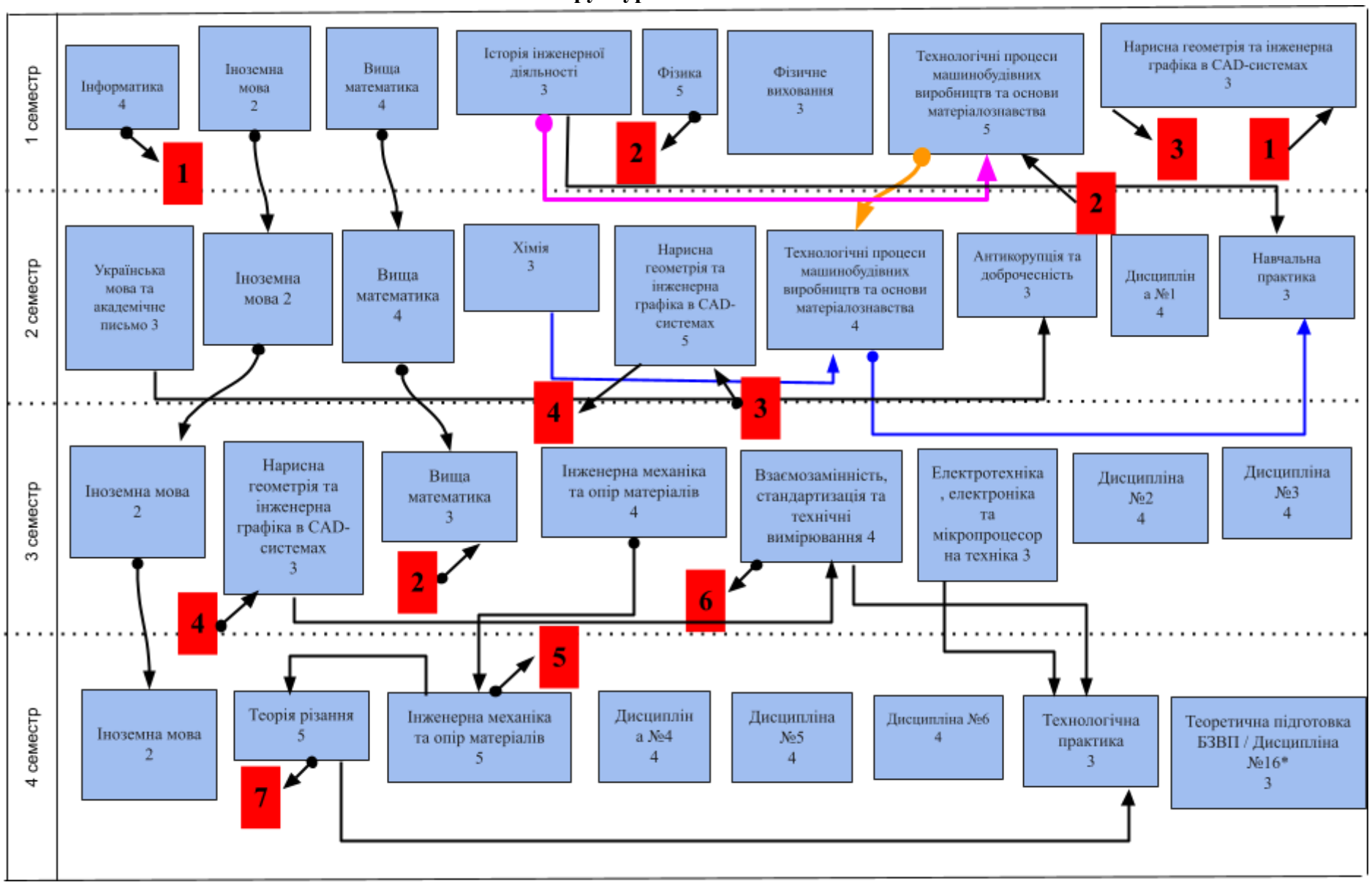
Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Загальний обсяг, год.	Форма підсумк. контролю
1	2	3		4
1 курс, 1 семестр				
ОК2	Інформатика	4	120	Екзамен
ОК3	Іноземна мова	2	60	Залік
ОК4	Вища математика	4	120	Екзамен
ОК5	Історія інженерної діяльності	3	90	Залік
ОК7	Фізика	5	150	Екзамен
ОК10	Фізичне виховання	3	90	Залік
ОК12	Нарисна геометрія та інженерна графіка в CAD системах	3	90	Екзамен
ОК13	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5	150	Залік
1 курс, 2 семестр				
ОК1	Українська мова та академічне письмо	3	90	Залік
ОК3	Іноземна мова	2	60	Залік
ОК4	Вища математика	4	120	Екзамен
ОК8	Хімія	3	90	Залік
ОК12	Нарисна геометрія та інженерна графіка в CAD системах	5	150	Залік
ОК13	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	4	120	Екзамен
ОК11	Антикорупція та доброчесність	3	90	Залік
ВК2.1	Дисципліна №1	4	120	Залік
ОК29	Навчальна практика	3	90	Диф. залік
2 курс, 1 семестр				
ОК3	Іноземна мова	2	60	Залік
ОК12	Нарисна геометрія та інженерна графіка в CAD-системах	3	90	Екзамен
ОК4	Вища математика	3	90	Залік
ОК14	Інженерна механіка та опір матеріалів	4	120	Залік

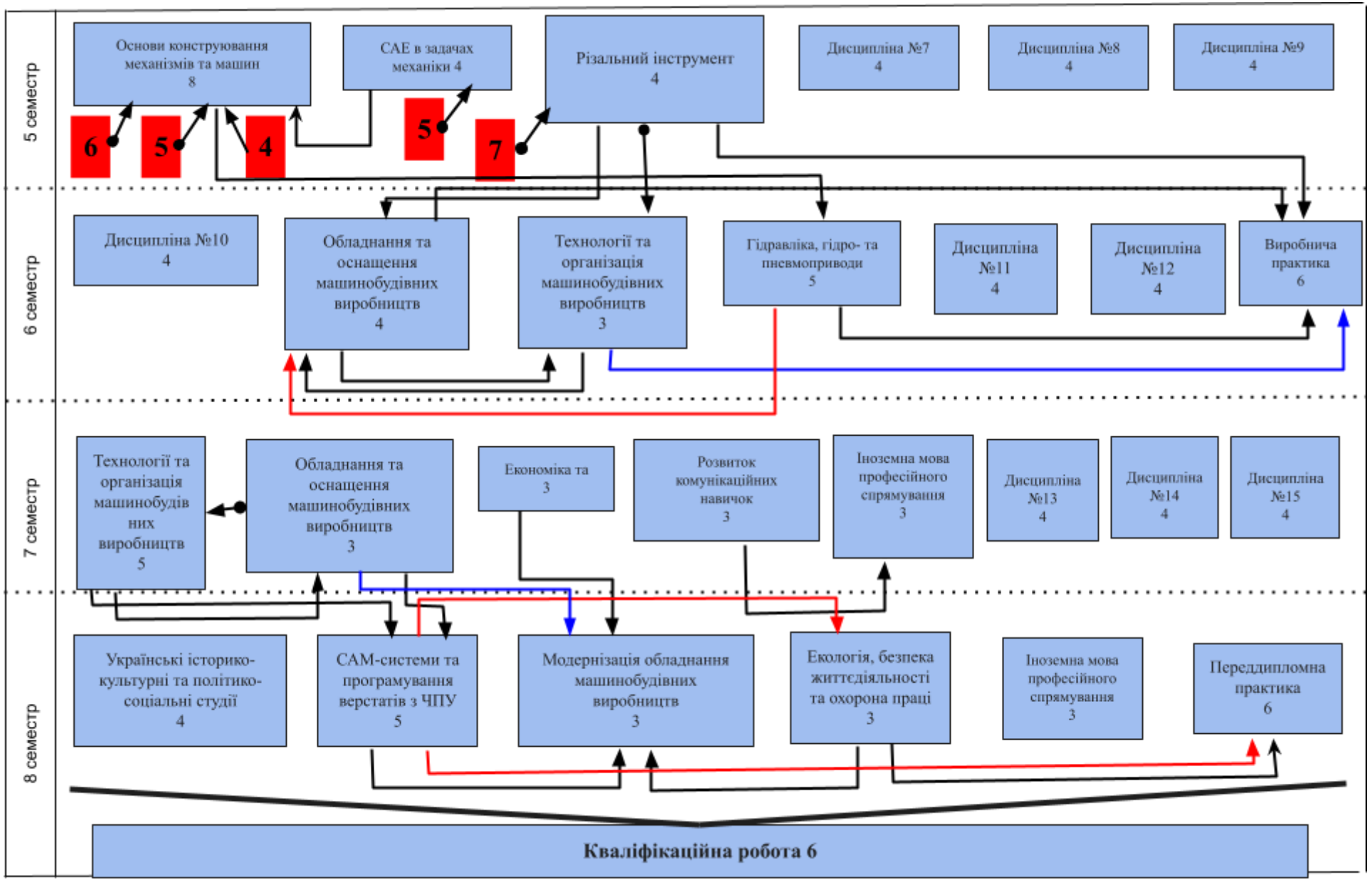
ОК15	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	5	150	Екзамен, диф. залік
ОК26	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорне керування обладнанням	5	150	Екзамен
ВК2.2	Дисципліна №2	4	120	Залік
ВК2.3	Дисципліна №3	4	120	Залік
2 курс, 2 семестр				
ОК3	Іноземна мова	2	60	Екзамен
ОК18	Теорія різання	5	150	Екзамен
ОК14	Інженерна механіка та опір матеріалів	5	150	Екзамен
ВК2.4	Дисципліна №4	4	120	Залік
ВК2.5	Дисципліна №5	4	120	Залік
ВК2.6	Дисципліна №6	4	120	Залік
ОК30	Технологічна практика	3	90	Залік
ОВК1	Теоретична підготовка БЗВП / Дисципліна №16*	3	90	Диф. залік
3 курс, 1 семестр				
ОК16	Основи конструювання механізмів та машин Курсовий проект	8	240	Екзамен, диф. залік
ОК23	CAE в задачах механіки	5	150	Екзамен
ОК19	Різальний інструмент	5	150	Екзамен
ВК2.7	Дисципліна №7	4	120	Залік
ВК2.8	Дисципліна №8	4	120	Залік
ВК2.9	Дисципліна №9	4	120	Залік
3 курс, 2 семестр				
ВК2.10	Дисципліна №10	4	120	Екзамен
ОК17	Обладнання та оснащення машинобудівних виробництв	4	120	Екзамен
ОК20	Технології машинобудування	3	90	Залік
ОК25	Гідравліка, гідро- та пневмоприводи	5	150	Екзамен
ВК2.11	Дисципліна №11	4	120	Залік
ВК2.12	Дисципліна №12	4	120	Залік
ОК31	Виробнича практика	6	180	Диф. залік
4 курс, 1 семестр				

ОК20	Технології машинобудування Курсовий проект	5	150	Екзамен Диф. залік
ОК17	Обладнання та оснащення машинобудівних виробництв	3	90	Екзамен
ОК24	Економіка	3	90	Екзамен
ОК28	Розвиток комунікаційних навичок	3	90	Залік
ОК27	Іноземна мова професійного спрямування	3	90	Екзамен
ВК2.13	Дисципліна №13	4	120	Залік
ВК2.14	Дисципліна №14	4	120	Залік
ВК2.15	Дисципліна №15	4	120	Залік
4 курс, 2 семестр				
ОК6	Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	4	120	Залік
ОК21	CAM-системи та програмування верстатів з ЧПУ	5	150	Екзамен
ОК22	Модернізація обладнання машинобудівних виробництв	5	150	Екзамен
ОК9	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	3	90	Екзамен
ОК27	Іноземна мова професійного спрямування	2	60	Залік
ОК32	Переддипломна практика	6	180	Диф. залік
ОК33	Кваліфікаційна робота	6	180	Захист кв. роботи
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	**7200**	

* – для здобувачів вищої освіти, звільнених від проходження БЗВП та заочної форми навчання, пропонуються інші дисципліни вільного вибору

Структурно-логічна схема




5 семестр
6 семестр
7 семестр
8 семестр
Основи конструювання механізмів та машин 8
CAE в задачах механіки 4
Різальний інструмент 4
Дисципліна №7 4
Дисципліна №8 4
Дисципліна №9 4
6
5
4
5
7
Дисципліна №10 4
Обладнання та оснащення машинобудівних виробництв 4
Технології та організація машинобудівних виробництв 3
Гідравліка, гідро- та пневмоприводи 5
Дисципліна №11 4
Дисципліна №12 4
Виробнича практика 6
Технології та організація машинобудівних виробництв 5
Обладнання та оснащення машинобудівних виробництв 3
Економіка та 3
Розвиток комунікаційних навичок 3
Іноземна мова професійного спрямування 3
Дисципліна №13 4
Дисципліна №14 4
Дисципліна №15 4
Українські історико-культурні та політико-соціальні студії 4
CAM-системи та програмування верстатів з ЧПУ 5
Модернізація обладнання машинобудівних виробництв 3
Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці 3
Іноземна мова професійного спрямування 3
Переддипломна практика 6
Кваліфікаційна робота 6

3. ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Матриця відповідності компетентностей обов'язковим компонентам

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
ЗК1				✅			✅	✅				✅	✅	✅				✅					✅									✅	
ЗК2				✅				✅				✅	✅	✅	✅	✅	✅	✅		✅	✅								✅	✅	✅	✅	✅
ЗК3																	✅			✅			✅										✅
ЗК4		✅			✅															✅							✅		✅		✅		✅
ЗК 5																	✅											✅					✅
ЗК 6														✅									✅										✅
ЗК 7			✅																				✅				✅					✅	
ЗК 8						✅			✅																								
ЗК 9																				✅								✅		✅			
ЗК 10		✅	✅									✅																					
ЗК 11																					✅							✅		✅			
ЗК 12					✅	✅																							✅				
ЗК 13					✅	✅				✅																							
ЗК 14	✅										✅																						
ФК 1		✅		✅			✅							✅	✅	✅		✅														✅	
ФК 2				✅			✅	✅				✅		✅		✅		✅	✅						✅	✅							
ФК 3															✅																		
ФК 4									✅						✅	✅	✅			✅		✅			✅	✅			✅	✅	✅		✅
ФК 5		✅										✅				✅					✅	✅	✅							✅	✅		✅
ФК 6													✅					✅	✅	✅	✅			✅							✅		
ФК 7													✅	✅			✅		✅	✅	✅	✅	✅		✅	✅				✅	✅	✅	
ФК 8					✅																	✅							✅				✅
ФК 9																							✅										
ФК10																				✅	✅			✅		✅						✅	✅

ФК11												✅				✅						✅										✅
ФК12																	✅					✅										✅

4. ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов’язковими компонентами

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33
РН1		✅		✅			✅	✅					✅	✅				✅	✅				✅			✅							✅
РН2					✅								✅	✅			✅				✅				✅								
РН3																					✅				✅	✅							
РН4				✅										✅	✅	✅				✅	✅	✅	✅		✅	✅				✅			✅
РН5				✅	✅							✅	✅		✅		✅		✅	✅		✅	✅						✅	✅	✅	✅	✅
РН6			✅																								✅		✅			✅	✅
РН7																	✅			✅	✅										✅		
РН8														✅		✅	✅																✅
РН9													✅						✅	✅	✅	✅		✅	✅								✅
РН10									✅																				✅	✅	✅	✅	
РН11	✅		✅																								✅	✅					
РН12															✅																✅		
РН13													✅																		✅	✅	
РН14												✅				✅														✅			
РН15																✅	✅					✅	✅									✅	✅
РН16												✅											✅									✅	✅
РН17											✅																		✅				