

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Першого рівня вищої освіти

ступеня вищої освіти Бакалавр

за спеціальністю **141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

галузі знань **14 Електрична інженерія**

Кваліфікація: **бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки**

Полтава 2021 р.

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 141
Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Полтавська державна аграрна академія, інженерно-технологічний факультет
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 р. 10 міс. – для бакалаврів з нормативним терміном навчання, Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 навчальні роки. Диплом бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 р. 10 міс. – для бакалаврів зі скороченим терміном навчання
Форми навчання	Інституційна (очна, заочна)
Наявність акредитації	Впроваджується вперше з 2021р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQFLLL – 6 рівень
Передумови	Наявність: повної загальної середньої освіти – для бакалаврів з нормативним терміном навчання, ступеня молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра) – для бакалаврів зі скороченим терміном навчання
Мова викладання	Державна
Термін дії освітньо-професійної програми	5 років

2 – Мета освітньо-професійної програми	
<p>Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p>	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<p>Галузь знань – 14 Електрична інженерія Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</p>
Орієнтація освітньо-професійної програми	<p>Освітньо-професійна з практико-орієнтованим навчанням (прикладна орієнтація). Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</p>
Основний фокус освітньо-професійної програми	<p>Загальна освіта в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. Акцент на поглибленій спеціальній підготовці в сфері сільськогосподарського призначення. Ключові слова: електроенергія, напруга, струм, електростанція, трансформатор, кабель, релейний захист.</p>
Особливості освітньо-професійної програми	<p>Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових чи сільсько-господарських підприємствах</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники з кваліфікацією «Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» можуть працювати на посади: диспетчер електромеханічної служби, диспетчер електропідстанції, електродиспетчер, енергетик, енергетик виробництва, енергетик дільниці, енергетик цеху, технік з експлуатації вітроенергетичних установок, технік з експлуатації сонячних енергетичних установок, технік-електрик, технік-енергетик, фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж, інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства,</p>

	<p>інженер з релейного захисту і електроавтоматики, інженер-електрик в енергетичній сфері, контролер енергонагляду, майстер з монтажу та обслуговування систем відновлювальної енергетики, інженер енергетичної компанії або електромонтажної організації чи підприємства з енергосервісу, диспетчер оперативно-диспетчерської служби енергетичної компанії, енергетик виробництва, дистриб'ютор, дилер, менеджер електротехнічної компанії, інженер-енергоменеджер, інженер-енергоаудитор.</p> <p>Основні посади за International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <p>741 - Electrical Equipment Installers and Repairers 7411 - Building and Related Electricians 7412 - Electrical Mechanics and Fitters 7413 - Electrical Line Installers and Repaires 8212 - Electrical Equipment Assembler</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Можливість навчання за програми: 8 рівня НПК України, другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання, навчання з допомогою електронного ресурсу, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.</p>

Оцінювання	<p>Оцінювання якості освоєння освітньо-професійної програми включає поточний і підсумковий контроль знань (семестровий контроль та атестацію здобувачів вищої освіти).</p> <p>Поточне оцінювання – на семінарських, практичних, лабораторних заняттях (усне або письмове опитування, експрес-контроль, виступи здобувачів вищої освіти при обговоренні питань, контрольні роботи, тестовий контроль, звіти про лабораторні роботи, презентації тощо).</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен або залік (диференційований залік).</p> <p>Атестація – захист кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електротехніки й електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати знання на практиці. 2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 4. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 8. Готовність та здатність високоякісно виконувати роботу як самостійно так і колективно та приймати рішення в межах своїх професійних знань та компетенцій. 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня. 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none">1. Здатність використовувати комп'ютеризовані системи автоматизованого проектування (САД), виготовлення (САМ) та інженерних розрахунків (САЕ).2. Здатність до обґрунтування прийнятих рішень в процесі виконання проектно-конструкторських та дослідницьких робіт.3. Здатність використовувати базові знання з фізики, математики та електротехніки для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.4. Здатність використовувати професійні знання для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.5. Здатність використовувати знання з метрології та електричних вимірювань, теорії автоматичного керування, релейного захисту та автоматизації для вирішення задач оптимізації та керування в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.6. Здатність використовувати знання з теорії електричних машин, апаратів та електроприводу для вирішення практичних завдань в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.7. Здатність дотримуватись в проектах електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування стандартів, норм і технічних умов.8. Здатність використовувати сучасні методи розрахунку, проектування та аналізу роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.9. Здатність визначати і забезпечувати оптимальні та енергоефективні режими роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.10. Здатність складати і оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації устаткування і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електромеханіки.11. Здатність дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності.12. Здатність до вивчення та аналізу науково-технічної інформації в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
---	---

	<p>13. Здатність до моделювання режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.</p> <p>14. Здатність виконувати експериментальні дослідження режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначати принципи побудови та функціонування елементів електроенергетичних, електротехнічних електромеханічних комплексів та систем. 2. Визначати принципи побудови та функціонування елементів систем керування та автоматики електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів. 3. Оцінювати параметри роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем та розробляти заходи щодо підвищення їх енергоефективності та надійності. 4. Вирішення професійних задач з проектування та експлуатації електроенергетичних, електротехнічних, електромеханічних комплексів та систем. 5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем. 6. Збирати та аналізувати інформацію про ненормальні режими та аварійні ситуації в електроенергетиці для унеможливлення їх повторення в майбутньому. 7. Володіти методами синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. 8. Оцінювати небезпеки при виконанні робіт в електроустановках. 9. Оцінювати надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. 10. Знаходити необхідну інформацію в інформаційному полі. 11. Дискутувати на професійні теми державною та іноземною мовами. 12. Читати професійну літературу державною та іноземною мовами. 13. Дотримуватися вимог екологічної безпеки об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 14. Пояснювати значення традиційної та відновлювальної енергетики для успішного економічного розвитку країни. 15. Дотримуватися принципів європейської демократії та

	<p>поваги до прав громадян.</p> <p>16. Дотримуватися вимог виробничої санітарії, техніки безпеки та охорони праці для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>17. Поєднувати особисті і суспільні інтереси.</p> <p>18. Демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.</p> <p>19. Дотримуватися вимог професійної етики.</p> <p>20. Виконувати задачі з технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж за допомогою відповідних інструкцій та практичних навичок.</p> <p>21. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням, а також виконання розрахунків режимів роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів та систем.</p> <p>22. Комбінувати методи емпіричного і теоретичного дослідження для пошуку шляхів зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p> <p>23. Винаходити нові шляхи вирішення проблеми економічного перетворення, розподілення, передачі та використання електричної енергії.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Розробники програми: чотири кандидати технічних наук, доценти. Всі розробники є штатними співробітниками Полтавської державної аграрної академії.</p> <p>Гарант освітньо-професійної програми: кандидат технічних наук, доцент.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. З метою підвищення фахового рівня всі науковопедагогічні працівники, один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації, зокрема стажування, в т.ч. за кордоном.</p>

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчальні приміщення; - комп'ютерні класи (лабораторії); - спеціалізовані лабораторії; - спортивний зал, спортивні майданчики; - бібліотека, читальний зал; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - мультимедійне обладнання; - приміщення для науково-педагогічних працівників; - гуртожитки; - пункти харчування та ін.
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях та включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бібліотеку, читальний зал з достатнім фондом навчальної, наукової літератури та фахових періодичних видань;
	<ul style="list-style-type: none"> - електронну бібліотеку ПДАА: http://lib.pdaa.edu.ua/ - офіційний сайт ПДАА: https://www.pdaa.edu.ua/; - віртуальне навчальне середовище; - необмежений доступ до мережі Інтернет, точки бездротового доступу до мережі; - корпоративну пошту; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу; - комплекси навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін; - навчальні та робочі програми навчальних дисциплін; - наскрізні програми практик; - електронний ресурс, який містить методичні матеріали для практичної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисциплін; - методичні матеріали для лабораторних, практичних та самостійних робіт в друкованому вигляді; - пакети комплексних контрольних робіт; - засоби діагностики якості вищої освіти; - репозитарій ПДАА та ін.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Полтавською державною аграрною академією та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе на загальних умовах.

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

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми Для обсягу ОПП 240 кредитів ЄКТС

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
ОК 1	Вища математика	6,5	залік, екзамен
ОК 2	Економіка підприємства	3	залік
ОК 3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	залік
ОК 4	Історія та культура України	4	екзамен
ОК 5	Правознавство	3	екзамен
ОК 6	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 7	Університетська освіта	3	залік
ОК 8	Фізика	6	залік, екзамен
ОК 9	Фізичне виховання	4	залік
ОК 10	Філософія	3	залік
ОК 11	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	залік
ОК 12	Комп'ютерні технології та програмування	4,5	залік
ОК 13	Основи теплотехніки	4	залік
ОК 14	Електроніка і мікроконтролерна техніка	8	залік, екзамен
ОК 15	Електротехнічні матеріали	4	екзамен

ОК 16	Теоретичні основи електротехніки	9	залік, екзамен
ОК 17	Електричні машини та апарати	8	залік, екзамен
ОК 18	Електричні мережі	4	екзамен
ОК 19	Основи автоматики	5	екзамен
ОК 20	Електричні станції і підстанції	4	екзамен
ОК 21	Метрологія і електричні вимірювання	4	залік
ОК 22	Основи електропривода	8	залік, екзамен
ОК 23	Основи електропостачання	5	екзамен
ОК 24	Енергоощадність та альтернативні джерела енергії	4	екзамен
ОК 25	Основи охорони праці	4	екзамен
ОК 26	Основи релейного захисту та засобів автоматизації керування енергетичних систем	5	залік
ОК 27	Техніка високих напруг	4	залік
ОК 28	Основи менеджменту та маркетингу в енергетиці	4	залік
ОК 29	Основи технічної експлуатації, надійність та обслуговування електричного обладнання	4	залік
ОК 30	Навчальна практика	20	залік
ОК 31	Виробнича практика	10	залік
ОК 32	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	екзамен
	Захист кваліфікаційної роботи	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми*			
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

Для обсягу ОПП 180 кредитів ЄКТС

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
ОК 1	Вища математика	5,5	залік, екзамен
ОК 2	Економіка підприємства	3	залік
ОК 3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК 8	Фізика	3	залік, екзамен
ОК 9	Фізичне виховання	4	залік

OK 10	Філософія	3	залік
OK 12	Комп'ютерні технології та програмування	4,5	залік
OK 13	Основи теплотехніки	4	залік
OK 14	Електроніка і мікроконтролерна техніка	6	залік, екзамен
OK 15	Електротехнічні матеріали	4	екзамен
OK 16	Теоретичні основи електротехніки	5	залік, екзамен
OK 17	Електричні машини та апарати	5	залік, екзамен
OK 18	Електричні мережі	4	екзамен
OK 19	Основи автоматики	5	екзамен
OK 20	Електричні станції і підстанції	4	екзамен
OK 21	Метрологія і електричні вимірювання	4	залік
OK 22	Основи електропривода	5	залік, екзамен
OK 24	Енергоощадність та альтернативні джерела енергії	4	екзамен
OK 25	Основи охорони праці	4	екзамен
OK 26	Основи релейного захисту та засобів автоматизації керування енергетичних систем	5	залік
OK 27	Техніка високих напруг	4	залік
OK 29	Основи технічної експлуатації, надійність та обслуговування електричного обладнання	4	залік
OK 30	Навчальна практика	20	залік
OK 31	Виробнича практика	10	залік
OK 32	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	екзамен
	Захист кваліфікаційної роботи	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		135	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми*			
Загальний обсяг вибірових компонентів		45	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		180	

Для обсягу ОПП 120 кредитів ЄКТС

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
OK 1	Економіка підприємства	3	залік
OK 2	Основи теплотехніки	4	залік

ОК 3	Електроніка і мікроконтролерна техніка	4	екзамен
ОК 4	Теоретичні основи електротехніки	4	екзамен
ОК 5	Електричні машини та апарати	4	екзамен
ОК 6	Електричні мережі	3	залік
ОК 7	Основи автоматики	4	екзамен
ОК 8	Електричні станції і підстанції	3	залік
ОК 9	Основи електропривода	4	екзамен
ОК 10	Основи електропостачання	3	екзамен
ОК 11	Основи охорони праці	3	залік
ОК 12	Основи релейного захисту та засобів автоматизації керування енергетичних систем	4	екзамен
ОК 13	Техніка високих напруг	3	екзамен
ОК 14	Переддипломна практика	30	залік
ОК 15	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	екзамен
	Захист кваліфікаційної роботи	3	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		88	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми*			
Загальний обсяг вибірових компонентів		32	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		120	

* Згідно із Законом України «Про вищу освіту» студенти мають право на "вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому, здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу".

Механізм реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначено Положенням про організацію освітнього процесу в Полтавській державній аграрній академії.

Семестр	Код н/д	Код компонентів освітньо-професійної програми, що передують вивченню																																							
		1 семестр					2 семестр					3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр			7 семестр				8 семестр										
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32								
7 семестр	ОК 26	•			•	•				•	•	•	•	•		•																									
	ОК 27	•			•	•				•	•	•	•		•	•	•																								
	ОК 28	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
	ОК 29	•			•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•																							
8 семестр	ОК 30	•		•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
	ОК 31	•			•					•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•																			
	ОК 32	•			•					•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи:	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії Полтавської державної аграрної академії.</p>
Документи, які отримує випускник на основі успішного проходження атестації	<p>Документ встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти бакалавр із присвоєнням кваліфікації:</p> <p>бакалавр з галузевого машинобудування</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Обов'язкові компоненти ОПП (для обсягу ОПП 240 кредитів ЄКТС)

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	
ЗК 1	•					•																									•	•	
ЗК 2					•				•																						•	•	•
ЗК 3					•																										•	•	•
ЗК 4							•																								•	•	•
ЗК 5				•																											•	•	•
ЗК 6							•	•																					•	•	•	•	•
ЗК 7								•																					•	•	•	•	•
ЗК 8										•		•																	•	•	•	•	•
ЗК 9												•					•												•	•	•	•	•
ЗК 10															•	•	•					•				•			•	•	•	•	•
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														•		•	•										•		•	•	•	•	•

Для обсягу ОПІ 180 кредитів ЄКТС

	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
ЗК 11	•				•																			•	•
ЗК 12				•	•																			•	•
ЗК 13				•																				•	•
ЗК 14																								•	•
ЗК 15			•																					•	•
ЗК 16			•	•																	•	•	•	•	•
ЗК 17				•																	•	•	•	•	•
ЗК 18						•															•	•	•	•	•
ЗК 19							•					•										•	•	•	•
ЗК 20										•	•	•					•	•		•			•	•	•
ФК 15													•					•		•	•		•	•	•
ФК 16		•						•		•														•	•
ФК 17												•		•					•				•	•	•
ФК 18											•	•											•	•	•
ФК 19									•		•										•		•	•	•
ФК 20												•			•									•	•
ФК 21									•		•											•	•	•	•
ФК 22									•		•											•	•	•	•
ФК 23																	•				•	•	•	•	•
ФК 24																					•		•	•	•
ФК 25							•									•							•	•	•
ФК 26			•					•	•		•						•				•		•	•	•
ФК 27									•		•	•					•				•		•	•	•
ФК 28									•		•	•									•		•	•	•

для обсягу ОПП 120 кредитів ЄКТС

	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
ЗК 1		•													•	•
ЗК 2															•	•
ЗК 3															•	•
ЗК 4															•	•
ЗК 5															•	•
ЗК 6															•	•
ЗК 7															•	•
ЗК 8															•	•
ЗК 9				•									•		•	•
ЗК 10							•	•					•		•	•
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						•				•		•				

ПРН 23	ПРН 22	ПРН 21	ПРН 20	ПРН 19	ПРН 18	
+						OK 1
						OK 2
+						OK 3
						OK 4
						OK 5
						OK 6
						OK 7
						OK 8
						OK 9
						OK 10
	+					OK 11
						OK 12
						OK 13
		+	+			OK 14
				+		OK 15
						OK 16
		+	+			OK 17
						OK 18
						OK 19
					+	OK 20
	+					OK 21
						OK 22
				+		OK 23
						OK 24
						OK 25
						OK 26
				+		OK 27
						OK 28
						OK 29
		+	+			OK 30
+	+	+	+	+	+	OK 31
+	+	+	+	+	+	OK 32

для обсягу ОПП 180 кредитів ЄКТС

ПРН 9	ПРН 8	ПРН 7	ПРН 6	ПРН 5	ПРН 4	ПРН 3	ПРН 2	ПРН 1	
				+		+	+	+	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

ПРН 23	ПРН 22	ПРН 21	ПРН 20	ПРН 19	
+					OK 1
					OK 2
+					OK 3
					OK 4
					OK 5
					OK 6
					OK 7
					OK 8
		+	+		OK 9
				+	OK 10
					OK 11
		+	+		OK 12
					OK 13
					OK 14
					OK 15
	+				OK 16
					OK 17
					OK 18
					OK 19
					OK 20
				+	OK 21
					OK 22
		+	+		OK 23
+	+	+	+	+	OK 24
+	+	+	+	+	OK 25

для обсягу ОПП 120 кредитів ЄКТС

	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
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					+								+		+	+

