

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад
«Київський електромеханічний коледж»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА

«Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті»

Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології
Рівень вищої освіти	Початковий (короткий цикл)
Ступінь вищої освіти	Молодший спеціаліст
Тип диплома та обсяг програми	Одиничний, 180 кредитів ЄКТС
Освітня кваліфікація	Електромеханік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО Педагогічною радою
Голова Педагогічної ради _____ Л.Л. Сподинська
протокол №1 від «29» серпня 2018 р.

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.

Директор _____ Л.Л. Сподинська
(наказ №__ від «__» _____ 2018 р.

1. РОЗРОБЛЕНО

проектною групою ДВНЗ «Київський електромеханічний коледж»

2. РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

на засіданні Педагогічної ради ДВНЗ «Київський електромеханічний коледж» (протокол №1 від «29» серпня 2018 р.)

3. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом директора коледжу №__ від «__» _____ 2018 р.

4. РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (ПРОЕКТНА ГРУПА)

- 1. Марченко Олександр Іванович**, заступник директора коледжу з навчальної роботи, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист – **керівник групи**.
- 2. Угляренко Надія Миколаївна**, завідувач відділення, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист циклової комісії філологічних дисциплін.
- 3. Половко Світлана Василівна**, спеціаліст першої категорії, голова циклової комісії дисциплін професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».
- 4. Штомпель Юлія Миколаївна**, завідувач заочного відділення

ГАРАНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:

Половко Світлана Василівна, спеціаліст першої категорії, голова циклової комісії дисциплін професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Галузь використання	4
2. Нормативні посилання	5
3. Терміни та їх визначення	6
4. Профіль освітньої програми	8
5. Перелік компонент освітньо-професійної програми	11
6. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	18
7. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	20
8. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми	21
9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми	21
10. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	21

Вступ

Освітня діяльність у сфері вищої освіти здійснюється закладом вищої освіти на підставі ліцензій, які видаються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України відповідно до Закону України «Про вищу освіту».

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітня (освітньо-професійна чи освітньо-кваліфікаційна) програма – це система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітньо-професійна програма здобувача вищої освіти ступеня молодший спеціаліст – передбачає здобуття особою загальнокультурної та професійно орієнтованої підготовки, спеціальних умінь і знань, а також певного досвіду їх практичного застосування з метою виконання типових завдань, що передбачені для первинних посад у відповідній галузі професійної діяльності. (п. 1 ст. 5 Закону України «Про вищу освіту»).

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» та Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів;
- обсяг кредитів ЄКТС та їх розподіл за обов'язковою та вибірковою частинами;
- термін навчання студентів;
- результати навчання, що очікуються;
- форми атестації здобувачів вищої освіти;
- загальні вимоги до засобів діагностики;
- загальні вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Заклад вищої освіти на підставі освітньо-професійної програми за кожною спеціальністю розробляє навчальний план, який визначає:

- 1) графік навчального процесу;
- 2) перелік та обсяг навчальних дисциплін у кредитах ЄКТС;
- 3) послідовність вивчення навчальних дисциплін;
- 4) форми проведення навчальних занять та їх обсяг;
- 5) форми поточного і підсумкового контролю.

1. Галузь використання

Освітньо-професійна програма використовується для:

- ліцензування та акредитації освітньо-професійної програми та інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розробки навчального плану та робочого навчального плану спеціальності;
- формування програм навчальних дисциплін і практичної підготовки;
- формування індивідуальних планів студентів;

- атестації здобувачів вищої освіти;
- розробки засобів діагностики якості вищої освіти;
- внутрішнього контролю якості підготовки фахівців;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Користувачами освітньо-професійної програми є:

- керівництво Державного вищого навчального закладу «Київський електромеханічний коледж» (далі – Коледж), яке відповідає за якість підготовки;
- здобувачі вищої освіти, які навчаються у Коледжі;
- викладачі Коледжу, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології (освітньо-професійна програма «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті»);
- екзаменаційна комісія зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології (освітньо-професійна програма «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті»);
- приймальна комісія Коледжу;
- науково-педагогічні працівники інших закладів вищої освіти, які здійснюють підготовку випускників Коледжу за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр».

Освітньо-професійна програма поширюється на циклові комісії Коледжу, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти ступеня молодший спеціаліст спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології (освітньо-професійна програма «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті»).

2. Нормативні посилання

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

4. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика молодшого спеціаліста спеціальності 5.05020203 "Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті" напряму підготовки 050202 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології". Київ – 2008.

5. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-професійна програма підготовки молодшого спеціаліста спеціальності 5.05020203 "Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті" напряму підготовки 050202 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології". Київ – 2008.

6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 29.03.2016 № 3.

3. Терміни та їх визначення

В освітньо-професійній програмі терміни вживаються в такому значенні:

Акредитація освітньої програми – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти, спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання.

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

Галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

Здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації.

Знання – результат процесу діяльності пізнання, що перевірений суспільною практикою, і логічно упорядковане відображення її у свідомості людини. Це категорія, яка віддзеркалює зв'язок між пізнавальною й практичною діяльністю людини. Знання виявляються в системі понять, суджень, уявлень та образів, орієнтовних основ дій тощо, яка має певний обсяг і якість. Знання можливо ідентифікувати тільки за умови їх проявлення у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

Кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) відповідно до стандартів вищої освіти, що засвідчується відповідним документом про вищу освіту.

Кваліфікаційна робота – це навчально-наукова робота, яка може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти.

Кваліфікаційний рівень – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня.

Компетентність – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

Національна рамка кваліфікацій – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

Освітня діяльність – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб.

Освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Результати навчання – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти.

Спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка.

Якість вищої освіти – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

4. Профіль освітньої програми

за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад «Київський електромеханічний коледж»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Молодший спеціаліст, електромеханік
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого спеціаліста, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, <ul style="list-style-type: none">• термін навчання (за денною формою):<ul style="list-style-type: none">- 2 роки 10 місяців – на основі повної загальної середньої освіти або ОКР «Кваліфікований робітник»;- 3 роки 10 місяців – на основі базової загальної середньої освіти;- 1 рік 10 місяців – на основі ОКР «Кваліфікований робітник» (скорочений термін навчання, 120 кредитів ЄКТС).• термін навчання (за заочною формою):<ul style="list-style-type: none">- 2 роки 10 місяців – на основі повної загальної середньої освіти або освітніх та освітньо-кваліфікаційних рівнів інших галузей знань;- 2 роки 6 місяців – на основі ОКР «Кваліфікований робітник» споріднених галузей знань;
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Рівень НРК	НРК України – 5 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або професійно-технічної освіти, психологічні властивості та якості здоров'я абітурієнта повинні відповідати вимогам наказу №246 Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.kemt.kiev.ua
2 – Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування з широким доступом до працевлаштування. Забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які мають базові фахові знання для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі 15 Автоматизація та приладобудування, здатності до службової та виробничої діяльності	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність – 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Обов'язкові компоненти – 76,11%, вибіркові компоненти – 23,89%
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки молодшого спеціаліста
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі автоматизація та керування. Ключові слова: системи автоматизації, керування та контролю, АРМ, автоматика та телекомунікації, проектування, SCADA, монтаж, налаштування та експлуатація технічних засобів, щити та пульти, електропривід, системи централізації, маршрут, автоблокування, безпека руху поїздів, технічне обслуговування, аналіз роботи та пошук пошкоджень, стрілки, світлофори, рейкові кола, технічна документація, електромеханік
Особливості програми	Розширення практичної складової підготовки студентів за рахунок резерву навчального часу
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Відповідно до Класифікатора професій України ДК 003:2010 випускники можуть обіймати первинні посади на підприємствах 8211 - Автоматник елементного виробництва 7233 - Бригадир (звільнений) підприємств залізничного транспорту 7233 - Бригадир (звільнений) підприємств метрополітенів 8990 - Бригадир на дільницях основного виробництва (інші виробництва) 7990 - Бригадир на дільницях основного виробництва (інші кваліфіковані роботи) 1226.1 - Головний диспетчер (транспорт, складське господарство) 1237.1 - Головний електромеханік 1237.1 - Головний фахівець з автоматизованих систем керування 1237.1 - Головний фахівець з автоматики 1237.1 - Головний фахівець з монтажу та налагодження систем автоматизації 3119 - Диспетчер виробництва 2149.2 - Диспетчер диспетчерської служби керування 3113 - Диспетчер електромеханічної служби 3119 - Диспетчер маневровий залізничної станції 3152 - Диспетчер поїзний 3113 - Диспетчер районного (місцевого) диспетчерського пункту 3119 - Диспетчер станційний 7241 - Електромонтер з ремонту та обслуговування сонячних електроустановок 7241 - Електромонтажник спеціальних виробів 3113 – Електромеханік 3113 - Електромеханік дільниці 7241 - Електромеханік засобів автоматики та приладів технологічного устаткування 7245 - Електромонтажник з кабельних мереж

7241 - Електромонтажник із сигналізації, централізації та блокування на залізничному транспорті й наземних лініях метрополітену
7241 - Електромонтажник-налагоджувальник
7241 - Електромонтажник-схемник
7241 - Електромонтер диспетчерського устаткування та телеавтоматики
7241 - Електромонтер з випробувань та вимірювань
9322 - Електромонтер з нагляду за трасами кабельних мереж
7242 - Електромонтер з обслуговування електроустановок
7241 - Електромонтер з обслуговування перетворювальних пристроїв
7241 - Електромонтер з ремонту та обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування
7241 - Лаборант електромеханічних випробувань та вимірювань
1223.2 - Майстер будівельних та монтажних робіт
1222.2 - Майстер виробництва
3340 - Майстер виробничого навчання
1222.2 - Майстер виробничої ділянки
1222.2 - Майстер з ремонту технологічного устаткування
1226.2 - Майстер майстерні спеціальної техніки та устаткування (транспорт, зв'язок)
7242 - Монтажник інформаційно-комунікаційних мереж
7242 - Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування
7241 - Монтажник приладів та апаратури автоматичного контролю, регулювання та керування
7233 - Монтажник технологічного устаткування та пов'язаних з ним конструкцій
7241 - Монтажник устаткування блокування та централізації на залізничному транспорті
7233 - Монтажник устаткування сортувальних гірок
8163 - Моторист електродвигунів
7223 - Налагоджувальник автоматів і напівавтоматів
7242 - Налагоджувальник контрольно-вимірювальних приладів та автоматики
7241 - Налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматики)
7223 - Налагоджувальник складальних автоматів, напівавтоматів та автоматичних ліній
1237.2 - Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів
8112 - Оператор пульта керування
8155 - Оператор технологічних установок
3115 - Технік з автоматизації виробничих процесів
3115 - Технік з експлуатації та ремонту устаткування
3119 - Технік з метрології
3119 - Технік з підготовки виробництва
3119 - Технік з підготовки технічної документації
3114 - Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру
3141 - Технік-механік з ремонту технологічного устаткування

	<p>3112 - Технік-проектувальник 4222 - Черговий пульта (пункт централізованого спостереження) 4133 - Черговий пульта керування 4133 - Черговий станційного поста телекерування 4133 - Черговий станційного поста централізації 8312 - Черговий стрілочного поста 3123 - Контролери та регулювальники промислових роботів 3114 - Технік з сигналізації 3118 - Технік-конструктор 7241 - Електромеханіки та електромонтажники</p>
Подальше навчання	Випускники мають можливість продовжити освіту за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики і екскурсії; заняття на виробництві; виконання дипломного проекту.
Оцінювання	<p>Здійснюється за чотирибальною системою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та вербально («зараховано», «не зараховано»).</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: усні та письмові опитування, комп'ютерне тестування, звіти з лабораторних та практичних робіт, розрахунково-графічні роботи, звіти з навчальних та виробничих практик, поточний контроль знань, підсумковий (семестровий) контроль знань, держав-на атестація.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі комп'ютерно-інтегрованих технологій, систем автоматизації та керування на об'єктах виробництва, планування та проведення робіт монтажу, налаштування та обслуговування. Або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність до базових уявлень про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості. Схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності
ЗК 2	Здатність до системного й абстрактного мислення та аналізу
ЗК 3	Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел, приймати обґрунтовані рішення, виявляти та оцінювати ризики
ЗК 4	Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та самовдосконалюватися
ЗК 5	Розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя
ЗК 6	Здатність застосовування на практиці етичних норм поведінки відносно інших людей, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності

ЗК 7	Здатність використовувати в професійній діяльності принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля
ЗК 8	Здатність застосовувати теоретичні знання практичних ситуаціях
ЗК 9	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
ЗК 10	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
ЗК 11	Знання іншої мови, зокрема, англійської, німецької
ЗК 12	Уміння працювати як індивідуально, так і в команді
ЗК 13	Навички здійснення безпечної діяльності
ЗК 14	Здатність використовувати базові знання фундаментальних розділів математики в обраній професії
ЗК 15	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства
ЗК 16	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності 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
ЗК 17	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК 18	Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для застосування математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації та управління
ЗК 19	Здатність використовувати базові знання фундаментальних наук і галузі для освоєння професійних (фахових) дисциплін
ЗК 20	Уміння застосовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для технологічних процесів і явищ в системах автоматизації та управління на виробництві, в системах автоматики, диспетчерського контролю та комп'ютерно-інтегрованих технологіях
ФК 2	Здатність використовувати знання й уміння комп'ютерної графіки: виконувати технічні креслення; складати електричні принципові схеми та будувати графіки
ФК 3	Здатність демонструвати вільне володіння базовими званнями і практичними навичками в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування і роботи в комп'ютерних мережах
ФК 4	Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації та управління; уміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей, режимів роботи обладнання та обсягів виробничого процесу
ФК 5	Здатність використовувати знання й уміння з основ Права та дотримання на дільниці чи у зміні Правил внутрішнього трудового розпорядку, основ трудового законодавства, положення про робочий час і час відпочинку працівників
ФК 6	Здатність застосовувати на практиці знання нормативної, конструкторської та технологічної документації для проведення проектно-конструкторських робіт та забезпечення монтажу, обслуговування, ремонту та налаштування пристроїв та обладнання систем автоматизації та управління

ФК 7	Здатність застосовувати на практиці знання про технічні характеристики окремих вузлів обладнання та систем в цілому, засобів автоматизації, інструкції заводів-виготовлювачів, допуски та норми, які визначають порядок монтажу, обслуговування, ремонту та налаштування пристроїв та обладнання систем автоматизації та управління
ФК 8	Здатність утримувати в належному стані робоче місце та довірені технічні засоби
ФК 9	Здатність застосовувати знання про основні положення та аксіоми статички; основні положення кінематики; основні положення і аксіоми динаміки; методи перетворення електричної енергії, суттєвість фізичних процесів, які відбуваються в електричних та магнітних колах, порядок розрахунку їх параметрів; суттєвість фізичних процесів, які відбуваються в пристроях електроніки
ФК10	Здатність застосовувати на практиці знання про властивості електротехнічних, змащувальних і захисних матеріалів; фізичних явищ, які відбуваються в них під впливом різних факторів
ФК 11	Здатність застосовувати на практиці знання про види інформації та способи подання її в ПЕОМ; типові вузли і пристрої обчислювальної техніки; взаємодію апаратного і програмного забезпечення у роботі ПЕОМ; логічні основи ПЕОМ, основи мікропроцесорних систем
ФК 12	Здатність застосовувати загальні поняття і визначення метрології, стандартизації; методи підключення електровимірювальних приладів та методи вимірювань електричних величин; уміти обирати електровимірювальні прилади і виконувати вимірювання параметрів електричних кіл, аналізувати результати вимірювань
ФК13	Здатність уміти розраховувати параметри електричних схем; здійснювати вибір елементів електронної апаратури по заданим параметрам
ФК 14	Здатність застосовувати знання щодо вимоги нормативних документів до основних видів продукції (послуг) і процесів; мати навички приймати документацію систем якості; приймати основні правила і документи системи сертифікації України
ФК 15	Здатність використовувати знання й уміння з електротехніки, читати електричні структурні, принципові та монтажні схеми електротехнічних пристроїв для вирішення практичних завдань; оформити конструкторську та іншу технічну документацію
ФК 16	Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до систем автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування
ФК 17	Здатність застосовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації, а також створення робочих місць оператора на основі SCADA-систем
ФК 18	Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладене програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та сигнальних процесорів
ФК 19	Здатність вільно користуватися сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та застосовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації

ФК 20	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень
ФК 21	Здатність враховувати комерційні та економічні контексти при проектуванні системи автоматизації
ФК 22	Здатність використовувати знання в галузі економіки виробництва для оволодіння основами економіки, організації та планування виробництва, праці й управління, діючими положеннями про оплату праці, порядком тарифікації робіт і складання кошторисів
ФК 23	Здатність застосовувати на практиці знання про обладнання, матеріали, арматуру та характеристики ліній автоматики і телемеханіки; мати навички щодо технології обслуговування і ремонту систем автоматики і телемеханіки на залізниці та в метрополітені у відповідності з вимогами технологічних процесів; здійснювати монтаж і наладку систем залізничної автоматики і телемеханіки; визначати по контрольній індикації характерні відмови в роботі польових та постових пристроїв
ФК 24	Здатність застосовувати на практиці знання про джерела, засоби і організацію електроживлення систем автоматики та автоматизації, керування та контролю на залізниці та метрополітені.
ФК 25	Здатність застосовувати на практиці знання про конструкцію, принцип дії, основні характеристики, логіку побудови, типові схемні рішення сучасних систем автоблокування і електричної централізації, автоматичної переїзної сигналізації (АПС), автоматичної локомотивної сигналізації (АЛС), диспетчерського контролю (ДК); основи технічної діагностики рухомого складу, елементну базу, схеми і апаратуру систем діагностики; будову і принципи функціонування систем механізації і автоматизації сортувальних гірок; експлуатаційні основи роботи пристроїв автоматики і телемеханіки; прилади автоматики, реле, рейкові кола; їх характеристики та область застосування
ФК 26	Здатність застосовувати на практиці знання про логіку побудови та типові схемні рішення систем керування та регулювання рухом поїздів при нормальній роботі та позаштатних ситуаціях; вміти аналізувати роботу принципівих схем перегінних і станційних систем автоматики, побудови кабельних мереж; аналізувати роботу схем при нормальній роботі пристроїв та при відмовах
ФК 27	Здатність застосовувати на практиці знання щодо забезпечення безпеки руху при виконанні робіт.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН 1	Здатність інтегрувати базові та фахові знання для вирішення теоретичних та практичних завдань в галузі
ПРН 2	Здатність застосовувати ґрунтові знання основ вищої математики (диференціальне та інтегральне числення, диференціальні рівняння для функції однієї змінної, теорію функції комплексної змінної) в обсязі, необхідному для вирішення задач і проблем в системах автоматизації, керування та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.
ПРН 3	Здатність застосовувати знання в галузі математики та електротехніки для розрахунку параметрів кабельних мереж пристроїв автоматизації, залізничної автоматики та метрополітену в нормальному та аварійному режимах
ПРН 4	Демонструвати знання і розуміння фундаментальних, природничих та інженерних дисциплін, зокрема фізики, електротехніки, електроніки та мікропроцесорної техніки, основ схемотехніки на рівні, необхідному для дослідження фізичних процесів, що відбуваються в пристроях систем автоматизації та керування, в

	системах залізничної автоматики та телекомунікацій та метрополітену; для розв'язання типових задач і проблем автоматизації
ПРН 5	Вміти застосовувати базові знання в галузі інформатики та сучасних інформаційних технологій; мати навички програмування та використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах та телекомунікаціях, використовувати інтернет-ресурси для реалізації задач в галузі автоматизації та управління
ПРН 6	Здатність розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації та управління, в системах залізничної автоматики та телекомунікацій; вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними
ПРН 7	Вміти застосовувати методи теорії автоматичного регулювання для аналізу та реалізації систем автоматичного керування та контролю
ПРН 8	Здатність застосовувати базові знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів; принципи роботи та типи стандартних первинних перетворювачів та їх метрологічні характеристики
ПРН 9	Уміти обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до систем автоматизації, залізничної автоматики та телекомунікацій, та експлуатаційних вимог; мати навички монтажу, налагодження та обслуговування технічних засобів автоматизації та систем керування
ПРН 10	Здатність використовувати базові знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованого управління, залізничної автоматики та телекомунікацій, зокрема, проектування автоматизованих систем керування, збору даних для візуалізації параметрів технологічного процесу за допомогою людино-машинного інтерфейсу, в тому числі на основі SCADA-систем; мати навички розробки апаратів керування: щитів, пультів
ПРН 11	Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та застосування необхідного програмного забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та сигнальних процесорів
ПРН 12	Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, мати знання щодо змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу проекту та послідовності виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та стандартів
ПРН 13	Здатність складати та читати електричні принципи, функціональні та монтажні схеми вузлів та систем автоматизації та керування, залізничної автоматики та метрополітену
ПРН 14	Здатність застосовувати методи аналізу для оцінки типової, проектної та монтажної документації, стану пристроїв та технічних засобів автоматизації, залізничної автоматики та метрополітену. Вміти планувати й реалізовувати заходи, що спрямовані на моніторинг поточного стану та перевірку якості виконання технічного обслуговування технічних засобів комп'ютерно-інтегрованих технологій, систем автоматизації, пристроїв залізничної автоматики і телекомунікацій та метрополітену
ПРН 15	Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач в галузі автоматизації, автоматики та телекомунікацій на залізниці та метрополітену, зокрема, методів комп'ютерної графіки, моделювання, автоматизованого проектування

ПРН 16	Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці та навколишнього середовища, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності та активного відпочинку та ведення здорового способу життя
ПРН 17	Демонструвати вміння виконувати техніко-економічне обґрунтування прийнятих економічних рішень в процесі проектування систем автоматизації виробництва, автоматизації керування рухом, та вміти оцінити економічну ефективність від її впровадження
ПРН 18	Здатність до ділової комунікації професійній сфері, знання основ ділового спілкування і навичок роботи в бригаді чи цеху, вміння керувати роботою дільниці (бригади). Вести дискусію, проводити виховну роботу щодо зміцнення трудової і виробничої дисципліни
ПРН 19	Здатність до подальшого навчання
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 12 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 13 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до вимог щодо навчально-методичного та інформаційно-го забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додатки 14 та 15 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність з університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають включене навчання студентів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання іноземною мовою

5. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код НД*	Компоненти ОПП (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП			
1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	2	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	Залік
ОК 3	Історія України	2	Залік
ОК 4	Основи правознавства	2	
ОК 5	Основи економічної теорії	2	
ОК 6	Культурологія	2	
ОК 7	Основи філософських знань	2	
ОК 8	Соціологія	2	
ОК 9	Фізичне виховання	6	
Загальний обсяг компонент циклу		26	
2. Цикл математичної та природничо-наукової підготовки			
ОК 10	Основи вищої математики	3	Залік
ОК 11	Основи екології	2	Залік
ОК 12	Фізика	2	
ОК 13	Хімія	2	
ОК 14	Безпека життєдіяльності	2	
ОК 15	Обчислювальна техніка і програмування	2	
ОК 16	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	
ОК 17	Електротехніка та основи електроніки	5	Екзамен
ОК 18	Основи метрології та електричні вимірювання	2	
Загальний обсяг компонент циклу		24	
3. Цикл професійної та практичної підготовки			
ОК 19	Технологія галузі	3	
ОК 20	Основи охорони праці	3	Екзамен
ОК 21	Електроніка та мікросхемотехніка	5	Екзамен, зал
ОК 22	Електропостачання автоматизованих систем	5	Залік
ОК 23	Комп'ютерні мережі та телекомунікації	3	Екзамен
ОК 24	Основи технологічного програмування	5	Залік
ОК 25	Основи управлінської діяльності	1	
ОК 26	Навчальна практика в майстернях	12	
ОК 27	Навчальна практика на виробництві	3	
ОК 28	Технологічна практика (на виробництві)	18	
ОК 29	Переддипломна практика	3	
ОК 30	Дипломне проектування	12	
Загальний обсяг компонент циклу		73	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		125	
Вибіркові компоненти ОПП			
ВК 1	Монтаж, налагодження та експлуатація технічних засобів автоматизованих систем	5	Екзамен
ВК 2	Основи автоматики	6	Екз., залік
ВК 3	Економіка, організація та планування виробництва	4	Залік, КР
ВК 4	Програмно-апаратні комплекси систем диспетчерського керування	3	Екзамен
ВК 5	Технічна експлуатація залізниць та безпека руху	3	Екзамен
ВК 6	Автоматизовані станційні системи керування рухом	10	Екз., зал., КІ
ВК 7	Автоматизовані системи інтервального регулювання руху	8	Екз, КІ
ВК 8	Системи автоматичного контролю техн. стану рух. складу під час руху поїзда	3	Залік
ВК 9	Основи стандартизації	2	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		43	
Екзаменаційні сесії		12	
Загальний обсяг ОПП		180	

Код НД* – код навчальної дисципліни.

Форма підсумкового контролю** – може змінюватися за потребою

5. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

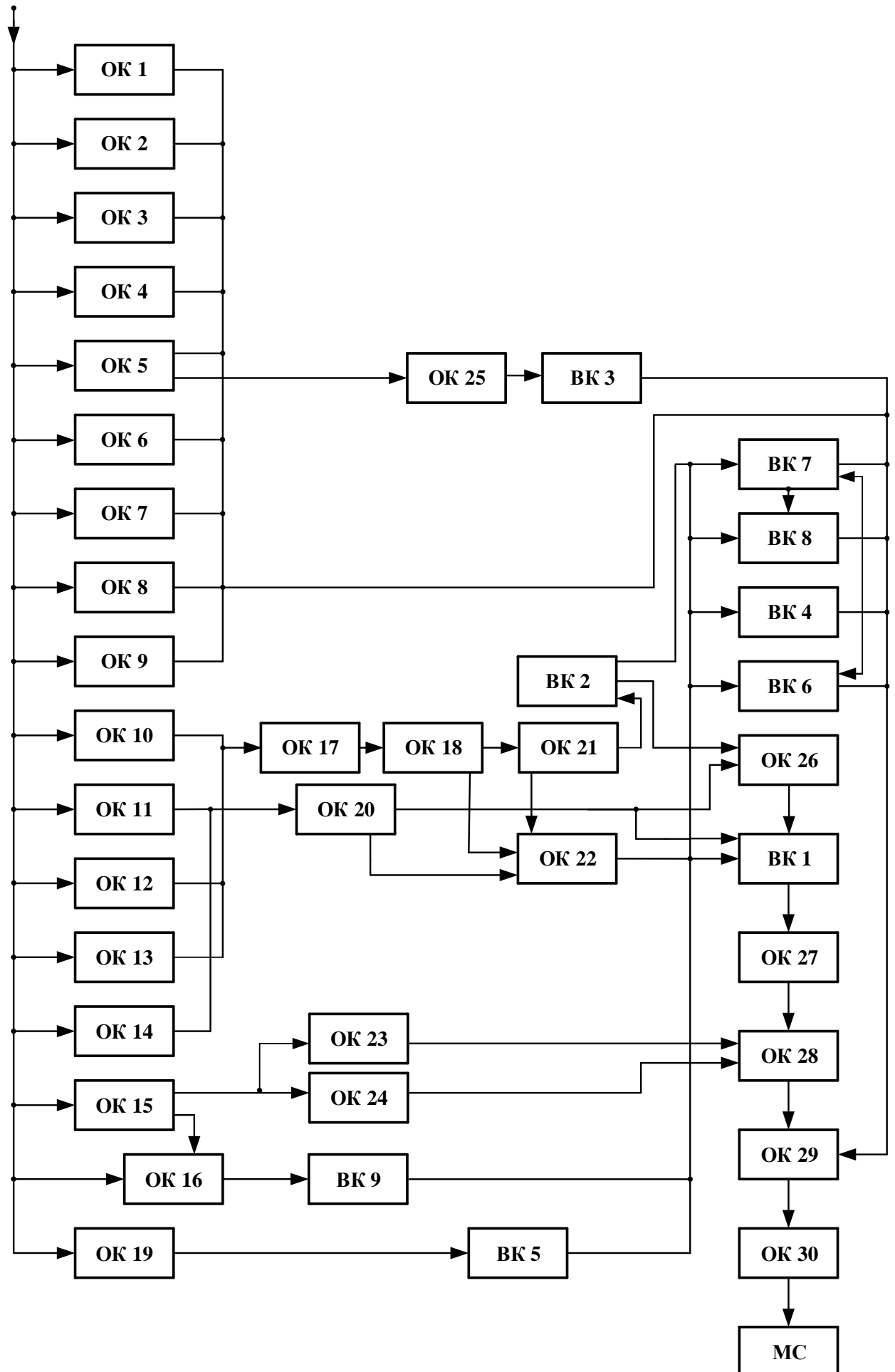


Рисунок 1 – Структурно-логічна схема ОПП

6. Послідовність вивчення компонент ОПП (11)

Код НД	Компоненти ОПП (навчальні дисципліни, практики)	Курс					
		II		III		IV	
		Семестр					
		3	4	5	6	7	8
ОК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)		+				
ОК 2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	+	+				
ОК 3	Історія України	+					
ОК 4	Основи правознавства	+					
ОК 5	Основи економічної теорії	+					
ОК 6	Культурологія			+			
ОК 7	Основи філософських знань						+
ОК 8	Соціологія						+
ОК 9	Фізичне виховання			+	+		
ОК 10	Основи вищої математики		+				
ОК 11	Основи екології	+					
ОК 12	Фізика		+				
ОК 13	Хімія	+					
ОК 14	Безпека життєдіяльності	+					
ОК 15	Обчислювальна техніка і програмування	+					
ОК 16	Інженерна та комп'ютерна графіка	+	+				
ОК 17	Електротехніка та основи електроніки	+	+				
ОК 18	Основи метрології та електричні вимірювання	+	+				
ОК 19	Технологія галузі		+				
ОК 20	Основи охорони праці				+		
ОК 21	Електроніка та мікросхемотехніка		+	+			
ОК 22	Електропостачання автоматизованих систем				+		+
ОК 23	Комп'ютерні мережі та телекомунікації			+			
ОК 24	Основи технологічного програмування				+		+
ОК 25	Основи управлінської діяльності						+
ОК 26	Навчальна практика в майстернях	+	+	+	+		
ОК 27	Навчальна практика на виробництві					+	
ОК 28	Технологічна практика (на виробництві)					+	
ОК 29	Переддипломна практика						+
ОК 30	Дипломне проектування						+
ВК 1	Монтаж, налагодження та експлуатація технічних засобів автоматизованих				+		
ВК 2	Основи автоматики		+	+			
ВК 3	Економіка, організація та планування виробництва						+
ВК 4	Програмно-апаратні комплекси систем диспетчерського керування						+
ВК 5	Технічна експлуатація залізниць та безпека руху			+			
ВК 6	Автоматизовані станційні системи керування рухом			+	+		+
ВК 7	Автоматизовані системи інтервального регулювання руху			+	+		
ВК 8	Системи автоматичного контролю техн. стану рух. складу під час руху поїзда				+		
ВК 9	Основи стандартизації						+

7. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті» спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачою документу встановленого зразка (диплома молодшого спеціаліста) про здобуття кваліфікації «Електромеханік».

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

10. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. №1556-VII (ст. 16. Система забезпечення якості вищої освіти) у Коледжі діє Положення про організацію навчального процесу в ДВНЗ «Київський електромеханічний коледж».

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Коледжі передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, педагогічних працівників Коледжу та систематичне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- контроль за матеріально-технічним забезпеченням (вимоги до матеріально-технічного забезпечення, атестація навчальних лабораторій);
- контроль за кадровим забезпеченням (система відбору педагогічних працівників; рейтингове оцінювання роботи педагогічних працівників; підвищення кваліфікації та стажування педагогічних працівників);
- контроль за навчально-методичним забезпеченням (вимоги до навчально-методичного забезпечення; підготовка та оновлення навчально-методичних комплексів дисциплін; підготовка тестових завдань);
- контроль за якістю проведення навчальних занять (контроль за якістю від-критих лекцій, практичних та лабораторних занять; контроль за якістю практичного навчання здобувачів вищої освіти; контроль за якістю самостійної роботи студентів);
- контроль за якістю знань здобувачів вищої освіти (поточний та тематичний контроль знань; проміжна (періодична), підсеместрова та семестрова (підсумкова) атестації; директорський контроль знань; анкетування та самоконтроль; контроль за відвідуванням занять та виконанням програм навчальних дисциплін; атестація здобувачів вищої освіти).

Додаток 1

Додаток 2

