

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад
«Київський електромеханічний коледж»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА «Системи автоматизації на транспорті»

Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Тип диплома та обсяг програми	Одиничний, 180 кредитів ЄКТС
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО Педагогічною радою

Голова Педагогічної ради _____ Л.Л. Сподинська
протокол №1 від «27» серпня 2020 р.

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2020 р.

Директор _____ Л.Л. Сподинська
(наказ №__ від «__» _____ 2020 р.

1. РОЗРОБЛЕНО

проектною групою ДВНЗ «Київський електромеханічний коледж»

2. РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

на засіданні Педагогічної ради ДВНЗ «Київський електромеханічний коледж» (протокол №1 від «27» серпня 2020 р.)

3. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом директора коледжу №__ від «__» _____ 20 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**, завідувачка відділення, спеціаліст вищої категорії, викладачка-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**, завідувачка заочного відділення, спеціаліст першої категорії, викладачка циклової комісії дисциплін професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

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	12
6. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	19
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	22
10. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	23

Вступ

Освітня діяльність у сфері фахової передвищої освіти здійснюється закладом фахової передвищої 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 фахову передвищу освіту».

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про освіту» освітня (освітньо-професійна чи освітньо-кваліфікаційна) програма – це єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення визначених результатів навчання.

Освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації (п. 6 ст. 1 Закону України «Про фахову передвищу освіту»).

Освітньо-професійна програма здобувача фахової передвищої освіти ступеня фаховий молодший бакалавр – 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.

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

- вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою;
- зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахової передвищої освіти;
- перелік освітніх компонентів і логічну послідовність їх виконання;
- форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти;
- вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;
- перелік компетентностей випускника.

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

- 1) графік освітнього процесу;
- 2) перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС;
- 3) логічну послідовність вивчення освітніх компонентів;
- 4) форми організації освітнього процесу;
- 5) види та обсяг навчальних занять;

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 освітніх компонентів;
- формування індивідуальних планів здобувачів фахової передвищої освіти;
- атестації здобувачів фахової передвищої освіти;
- розробки засобів діагностики якості фахової передвищої освіти;
- внутрішнього контролю якості підготовки фахівців;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Користувачами освітньо-професійної програми є:

- керівництво Державного вищого навчального закладу «Київський електро-механічний коледж» (далі – Коледж), яке відповідає за якість підготовки;
- здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у Коледжі;
- викладачі Коледжу, які здійснюють підготовку фахових молодших бакалаврів спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології (освітньо-професійна програма «Системи автоматизації на транспорті»);
- екзаменаційна комісія зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології (освітньо-професійна програма «Системи автоматизації на 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 фаховий молодший бакалавр спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології (освітньо-професійна програма «Системи автоматизації на 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 освітньо-професійної програми – оцінювання освітньо-професійної програми та освітньої діяльності закладу фахової передвищої освіти за цією програмою на предмет забезпечення та вдосконалення якості фахової перед-вищої освіти;

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти – встановлення відповідності результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти вимогам освітньо-професійної програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікацій-ного іспиту;

Галузь знань – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей

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 освіти – вихованці, учні, студенти, курсанти, слухачі, стажисти, аспіранти (ад'юнкти), докторанти, інші особи, які здобувають освіту за будь-яким видом та формою здобуття освіти;

Індивідуальний навчальний план – документ, що визначає послідовність, форму і темп засвоєння здобувачем освіти освітніх компонентів освітньої програми з метою реалізації його індивідуальної освітньої траєкторії та розробляється за-кладом освіти у взаємодії із здобувачем освіти за наявності необхідних для цього ресурсів;

Кваліфікація – визнана уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання);

Компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність;

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – 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;

Ліцензування – процедура визнання спроможності юридичної особи провадити освітню діяльність відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;

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

Освітній процес – система науково-методичних і педагогічних заходів, спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей;

Освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації;

Освітня діяльність – діяльність суб'єкта освітньої діяльності, спрямована на організацію, забезпечення та реалізацію освітнього процесу у формальній та/або неформальній освіті;

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів;

Рівень освіти – завершений етап освіти, що характеризується рівнем складності освітньої програми, сукупністю компетентностей, які визначені, як правило, стандартом освіти та відповідають певному рівню Національної рамки кваліфікацій;

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом фахової передвищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну програму підготовки здобувачів фахової передвищої освіти;

Спеціальність – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти предметна область освіти і науки, яка об'єднує споріднені освітні програми, що передбачають спільні вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників;

Стандарт фахової передвищої освіти – сукупність вимог до освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти, які є спільними для всіх освітньо-професійних програм у межах певної спеціальності;

Якість освітньої діяльності – рівень організації, забезпечення та реалізації освітнього процесу, що забезпечує здобуття особами якісної освіти та відповідає вимогам, встановленим законодавством та/або договором про надання освітніх послуг.

Якість фахової передвищої освіти – відповідність умов освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам фахової передвищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, яка забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти.

4. Профіль освітньої програми за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Державний вищий навчальний заклад «Київський електромеханічний коледж»
Рівень освіти (освітньо-професійний ступінь)	Фаховий молодший бакалавр
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Спеціалізація	Системи автоматизації на транспорті
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма підготовки фахового молодшого бакалавра «Системи автоматизації на транспорті»
Професійна кваліфікація	Не передбачено
Кваліфікація у дипломі	Фаховий молодший бакалавр автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з обслуговування систем автоматизації на транспорті
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС з елементами дуальної форми здобуття освіти, <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» (скоро-чений 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; - 2 роки 6 місяців – на основі ОКР «Кваліфікований робітник» спорід-нених галузей знань або освітніх та освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітньо-професійних ступенів) інших 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 освітньо-професійної програми	До наступної акредитації

Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої-професійної 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; здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових, обслуговування та модернізації існуючих систем автоматизації на транспорті з застосуванням сучасних програмно - технічних засобів та інформаційних технологій, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування засобів та типових систем автоматизації.	
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 – 75%, вибіркові компоненти – 25%
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма підготовки фахового молодшого бакалавра
Основний фокус освітньо-професійної програми	Спеціальна освіта в галузі автоматизації та автоматики керування та контролю на залізничному транспорті та метрополітену. Ключові слова: системи автоматизації, керування та контролю; автоматика та телекомунікації; системи централізації, маршрут, автоблокування, безпека руху поїздів, технічне обслуговування, аналіз роботи та пошук пошкоджень, стрілки, світлофори, рейкові кола, технічна документація, електромеханік СЦБ; вимірювання технологічних параметрів засобів керування; технологічний процес; оператор та АРМ, проектування; монтаж, налаштування та експлуатація технічних засобів; табло та пульти, електропривід; технологічне програмування, програмування промислових мікроконтролерів.
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

	<p>1237.1 - Головний фахівець з монтажу та налагодження систем автоматизації</p> <p>2149.2 - Диспетчер диспетчерської служби керування</p> <p>3113 - Диспетчер електромеханічної служби</p> <p>3119 - Диспетчер маневровий залізничної станції</p> <p>3152 - Диспетчер поїзний</p> <p>3113 - Диспетчер районного (місцевого) диспетчерського пункту</p> <p>3119 - Диспетчер станційний</p> <p>7241 - Електромонтер з ремонту та обслуговування сонячних електроустановок</p> <p>7241 - Електромонтажник спеціальних виробів</p> <p>3113 – Електромеханік</p> <p>3113 - Електромеханік дільниці</p> <p>7241 - Електромеханік засобів автоматики та приладів технологічного устаткування</p> <p>7245 - Електромонтажник з кабельних мереж</p> <p>7241 - Електромонтажник із сигналізації, централізації та блокування на залізничному транспорті й наземних лініях метрополітену</p> <p>7241 - Електромонтажник-налагоджувальник</p> <p>7241 - Електромонтажник-схемник</p> <p>7241 - Електромонтер диспетчерського устаткування та телеавтоматики</p> <p>7241 - Електромонтер з випробувань та вимірювань</p> <p>9322 - Електромонтер з нагляду за трасами кабельних мереж</p> <p>7242 - Електромонтер з обслуговування електроустановок</p> <p>7241 - Електромонтер з обслуговування перетворювальних пристроїв</p> <p>7241 - Електромонтер з ремонту та обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування</p> <p>7241 - Лаборант електромеханічних випробувань та вимірювань</p> <p>1223.2 - Майстер будівельних та монтажних робіт</p> <p>1222.2 - Майстер виробництва</p> <p>3340 - Майстер виробничого навчання</p> <p>1222.2 - Майстер виробничої дільниці</p> <p>1222.2 - Майстер з ремонту технологічного устаткування</p> <p>1226.2 - Майстер майстерні спеціальної техніки та устаткування (транспорт, зв'язок)</p> <p>7242 - Монтажник інформаційно-комунікаційних мереж</p> <p>7242 - Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування</p> <p>7241 - Монтажник приладів та апаратури автоматичного контролю, регулювання та керування</p> <p>7233 - Монтажник технологічного устаткування та пов'язаних з ним конструкцій</p> <p>7241 - Монтажник устаткування блокування та централізації на залізничному транспорті</p> <p>7233 - Монтажник устаткування сортувальних гірок</p> <p>7242 - Налагоджувальник контрольно-вимірювальних приладів та автоматики</p>
--	---

	<p>7241 - Налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматики)</p> <p>8112 - Оператор пульта керування</p> <p>8155 - Оператор технологічних установок</p> <p>3115 - Технік з автоматизації виробничих процесів</p> <p>3115 - Технік з експлуатації та ремонту устаткування</p> <p>3119 - Технік з метрології</p> <p>3119 - Технік з підготовки виробництва</p> <p>3119 - Технік з підготовки технічної документації</p> <p>3114 - Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру</p> <p>3141 - Технік-механік з ремонту технологічного устаткування</p> <p>3112 - Технік-проектувальник</p> <p>4222 - Черговий пульта (пункт централізованого спостереження)</p> <p>4133 - Черговий пульта керування</p> <p>4133 - Черговий станційного поста телекерування</p> <p>4133 - Черговий станційного поста централізації</p> <p>8312 - Черговий стрілочного поста</p> <p>3114 - Технік з сигналізації</p> <p>3118 - Технік-конструктор</p> <p>7241 - Електромеханіки та електромонтажники</p>
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання за початковим рівнем (коротким циклом) вищої освіти та/або першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі у сфері післядипломної 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 та систем автоматизації на транспорті, диспетчерської централізації контролю 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)	
ЗК01	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК04	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК05	Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел; вміння вчитися, оволодівати сучасними знаннями та самовдосконалюватися
ЗК06	Здійснення безпечної діяльності та вміння оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
ЗК07	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.
ЗК08	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.
Спеціальні компетентності (СК)	
СК1	Здатність використовувати знання й уміння комп'ютерної графіки: виконувати технічні креслення; складати електричні принципові схеми та будувати графіки
СК2	Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки, та комп'ютерної графіки в обсязі, необхідному для розуміння технологічних процесів і явищ в системах автоматизації та керування та контролю. Уміти читати електричні, функціональні, принципові та монтажні схеми електричних чи електронних пристроїв, вузлів чи систем, уміти розраховувати параметри електричних схем, здійснювати вибір елементів електронної апаратури за заданими параметрами, виконувати технічні креслення.
СК3	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
СК4	Здатність застосовувати загальні поняття і визначення метрології, стандартизації; методи підключення електровимірювальних приладів та методи вимірювань електричних величин та технологічних параметрів необхідних для обслуговування систем автоматизації, управління та контролю; уміти обирати електровимірювальні прилади і виконувати вимірювання параметрів електричних кіл, аналізувати результати вимірювань.
СК5	Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; уміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних

	характеристик, конструктивних особливостей, режимів роботи обладнання та обсягів виробничого процесу монтувати, налагоджувати та обслуговувати технічні засоби автоматизації і системи керування.
СК6	Здатність застосовувати на практиці знання нормативної, конструкторської та технологічної документації, інструкції заводів-виготовлювачів, допуски та норми для проведення проектно-конструкторських робіт та забезпечення монтажу, обслуговування, ремонту та налаштування пристроїв та обладнання систем автоматики, автоматизації, управління та контролю на залізниці та метрополітену відповідно до встановленого порядку.
СК7	<p>Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань; працювати в комп'ютерних мережах; програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації на транспорті; проектування багаторівневих систем; збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>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.</p>
СК8	Здатність розуміти та враховувати комерційний та економічний контекст в процесі проектування систем автоматизації; 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.
СК9	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
СК10	Здатність застосовувати на практиці знання про джерела, засоби і організацію електроживлення систем автоматики та автоматизації, керування та контролю на залізниці та метрополітені.
СК11	Здатність застосовувати на практиці знання про конструкцію, принципи 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.
СК12	Здатність застосовувати на практиці знання про логіку побудови та типові схемні рішення систем керування та регулювання рухом поїздів при нормальній роботі та позаштатних ситуаціях; вміння аналізувати роботу принципів схем перегінних і станційних систем автоматики, побудови кабельних мереж; аналізувати роботу схем при нормальній роботі пристроїв та у випадку виникнення відмов.
СК13	Здатність застосовувати на практиці знання щодо забезпечення безпеки руху при виконанні робіт.
7 – Результати навчання	

PH01	Здатність інтегрувати базові та фахові знання для вирішення теоретичних та практичних завдань в галузі
PH02	Демонструвати знання і розуміння фундаментальних, природничих та інженерних дисциплін, зокрема фізики, електротехніки, електромеханіку, електроніки та мікропроцесорної техніки, схемотехніки на рівні, необхідному для дослідження фізичних процесів, що відбуваються в пристроях систем автоматики та телекомунікацій, системах автоматизації, керування та контролю на залізничному транспорті та метрополітені; розв'язання типових задач і проблем автоматизації
PH03	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 системах автоматизації, керування та контролю.
PH04	Здатність розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації та керування (на залізничному транспорті та метрополітені) вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей, та знань їх роботи.
PH05	Здатність застосовувати базові знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик; принципи роботи та типи стандартних первинних перетворювачів та їх метрологічні характеристики.
PH06	Уміти обґрунтовувати вибір технічних засобів та джерел електроживлення систем автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до систем автоматизації керування та контролю на залізничному транспорті та метрополітені, та експлуатаційних вимог; мати навички монтажу, налагодження та обслуговування та діагностування технічних засобів автоматизації та систем керування.
PH07	Здатність застосовувати методи аналізу для оцінки типової, проектної та монтажної документації, стану пристроїв та технічних засобів автоматизації, систем диспетчерської централізації керування та контролю, залізничної автоматики та метрополітену. Вміти планувати й реалізовувати заходи, що спрямовані на моніторинг поточного стану та перевірку якості виконання технічного обслуговування технічних засобів.
PH08	Здатність складати та читати електричні принципи, функціональні та монтажні схеми вузлів та систем автоматики, автоматизації керування та контролю на залізниці та метрополітену.
PH09	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
PH010	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

PH011	Знати та вміти застосовувати вимоги нормативних документів і міжнародних стандартів для конструювання типових схем автоматизації на транспорті; 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.
PH012	Вміти застосовувати знання основ економіки та управління в процесі техніко-економічного обґрунтування прийнятих рішень в процесі проектування автоматизованих систем керування рухом, та вміти визначати економічну ефективність від впровадження.
PH013	Здатність до ділової комунікації в 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
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня освіти (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 освіти (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 інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня освіти (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 навчальними закладами 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 (ОК) ОПП			
1. Цикл гуманітарної та суспільно-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	Фізичне виховання	6	
Загальний обсяг компонентів циклу		20	
2. Цикл математичної та природничо-наукової підготовки			
ОК 7	Основи вищої математики	3	Залік
ОК 8	Основи екології	2	
ОК 9	Фізика	2	
ОК 10	Хімія	2	
ОК 11	Безпека життєдіяльності	2	
ОК 12	Обчислювальна техніка і програмування	2	
ОК 13	Комп'ютерна графіка	4	
ОК 14	Електротехніка та основи електроніки	5	Екзамен
ОК 15	Основи метрології та електричні вимірювання	4	
Загальний обсяг компонентів циклу		26	
3. Цикл професійної та практичної підготовки			
ОК 16	Технологія галузі	3	
ОК 17	Електроніка та мікросхемотехніка	5	Екзамен, Залік
ОК 18	Основи охорони праці	3	Екзамен
ОК 19	Електропостачання систем автоматизації	5	Залік
ОК 20	Комп'ютерні мережі та телекомунікації	3	Залік
ОК 21	Монтаж, налагодження та експлуатація технічних засобів автоматизованих систем (підгрупи)	5	Екзамен
ОК 22	Основи автоматики (на 3к підгрупи)	6	Екзамен, Залік
ОК 23	Навчальна практика в майстернях	12	
ОК 24	Навчальна практика на виробництві	3	
ОК 25	Технологічна практика (на виробництві)	18	
ОК 26	Переддипломна практика	3	
ОК 27	Дипломне проектування	12	
Загальний обсяг компонентів циклу		78	
Екзаменаційні сесії		12	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		136	
Вибіркові компоненти (ВК) ОПП			
ВК 1.НЗ***	Основи філософських знань	2	
ВК 2.НЗ	Культурологія	2	
ВК 3.НЗ	Соціологія	2	
ВК 4.НЗ	Економіка, організація та планування виробництва	3	Залік, КР
ВК 5.НЗ	Основи управлінської діяльності	2	
ВК 6.НЗ	Основи технологічного програмування (підгрупи)	5	Залік
ВК 7.30****	Автоматизований електропривід / Технічна експлуатація залізниць та	3	Екзамен
ВК 8.30	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління / Автоматизовані станційні системи керування рухом поїздів	10	Екзамен, залік, КП
ВК 9.30	Основи проектування систем автоматизації/ Автоматизовані системи інтервального регулювання руху поїздів	8	Екзамен, КП
ВК 10.30	Теорія автоматичного управління та автом.регулятори/ Системи автоматичного контролю технічного стану рухомого складу під час руху поїзду	3	Залік
ВК 11.30	Програмування промислових мікроконтролерів/ Програмно-апаратні комплекси систем диспетчерського керування	3	Екзамен
ВК 12.30	Автоматизація технологічних процесів/ Основи стандартизації	2	
Загальний обсяг вибіркових компонентів		45	
Загальний обсяг ОПП		180	

Код НД* – код навчальної дисципліни. Форма підсумкового контролю** – може змінюватися за потребою. ВК 1.НЗ*** – вибіркові компоненти за вибором навчального закладу. ВК 11.30**** – вибіркові компоненти за вибором здобувача освіти.

6. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Послідовність вивчення компонентів ОПП

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	Фізичне виховання	+	+	+	+		
ОК 7	Основи вищої математики		+				
ОК 8	Основи екології	+					
ОК 9	Фізика		+				
ОК 10	Хімія	+					
ОК 11	Безпека життєдіяльності	+					
ОК 12	Обчислювальна техніка і програмування	+					
ОК 13	Комп'ютерна графіка	+	+				
ОК 14	Електротехніка та основи електроніки	+	+				
ОК 15	Основи метрології та електричні вимірювання	+	+				
ОК 16	Технологія галузі		+				
ОК 17	Електроніка та мікросхемотехніка		+	+			
ОК 18	Основи охорони праці				+		
ОК 19	Електропостачання систем автоматизації				+		+
ОК 20	Комп'ютерні мережі та телекомунікації			+			
ОК 21	Монтаж, налагодження та експлуатація технічних засобів автоматизованих систем (підгрупи)				+		
ОК 22	Основи автоматики (на 3к підгрупи)		+	+			
ОК 23	Навчальна практика в майстернях	+	+	+	+		
ОК 24	Навчальна практика на виробництві					+	
ОК 25	Технологічна практика (на виробництві)						+
ОК26	Переддипломна практика						+
ОК 27	Дипломне проектування						+
Екзаменаційні сесії		+	+	+	+		+
ВК 1.НЗ	Основи філософських знань						+
ВК 2.НЗ	Культурологія			+			
ВК 3.НЗ	Соціологія						+
ВК 4.НЗ	Економіка, організація та планування виробництва						+
ВК 5.НЗ	Основи управлінської діяльності						+
ВК 6.НЗ	Основи технологічного програмування (підгрупи)				+		+
ВК 7.30	Автоматизований електропривід / Технічна експлуатація залізниць та безпека руху			+			
ВК 8.30	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління / Автоматизовані станційні системи керування рухом поїздів			+	+		+
ВК 9.30	Основи проектування систем автоматизації/ Автоматизовані системи інтервального регулювання руху поїздів			+	+		
ВК 10.30	Теорія автоматичного управління та автом.регулятори/ Системи автоматичного контролю технічного стану рухомого складу під час руху				+		
ВК 11.30	Програмування промислових мікроконтролерів/ Програмно-апаратні комплекси систем диспетчерського керування						+
ВК 12.30	Автоматизація технологічних процесів/ Основи стандартизації						+

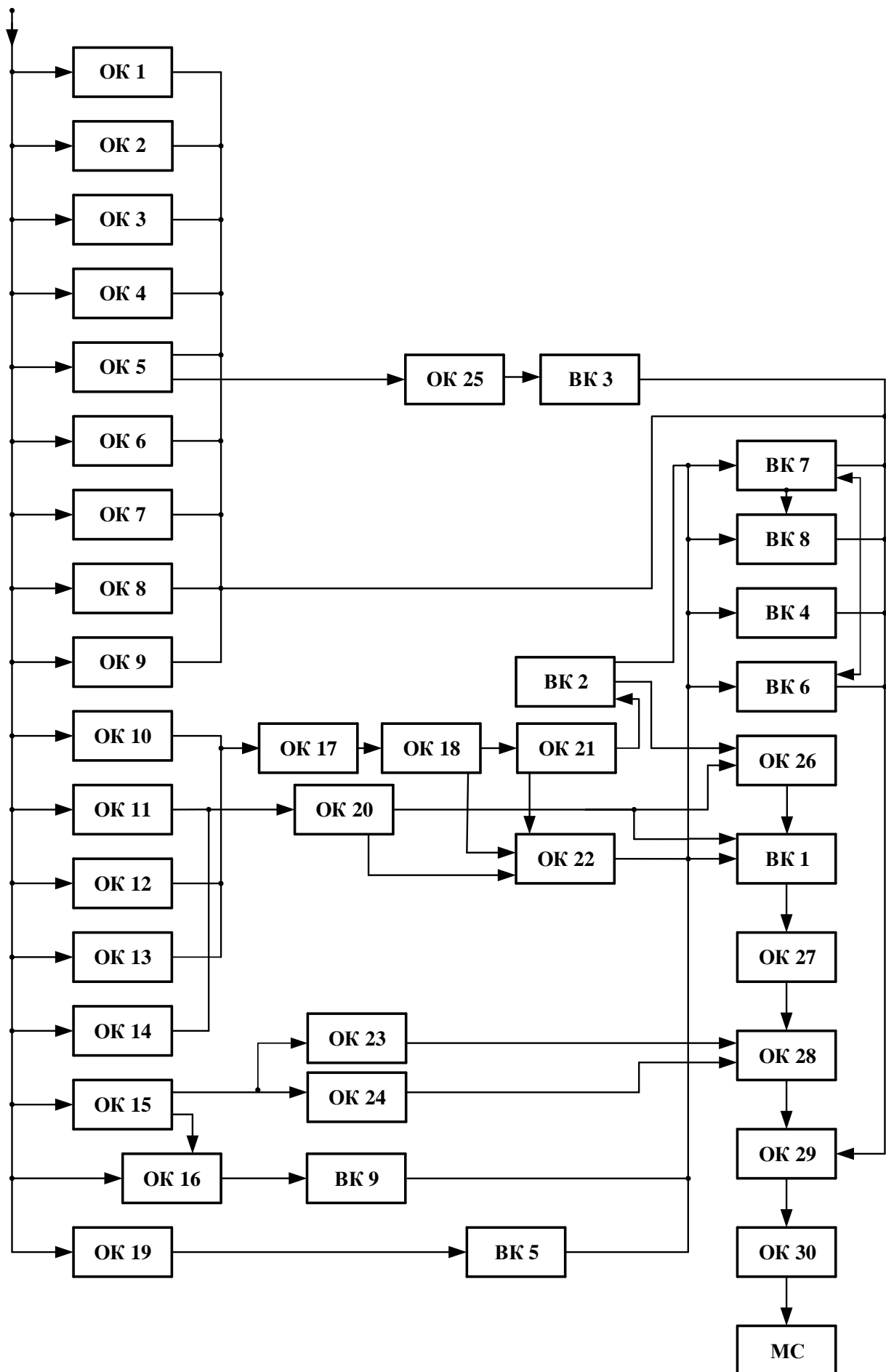


Рисунок 1 – Структурно-логічна схема ОПІ

7. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Системи автоматизації на транспорті» спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) та завершується видачею документу встановленого зразка (диплома фахового молодшого бакалавра) про здобуття кваліфікації «Фаховий молодший бакалавр автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з обслуговування систем автоматизації на транспорті».

Атестація здійснюється відкрито та публічно відповідно до вимог, визначених закладом фахової передвищої освіти.

10. Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

Відповідно до вимог Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 р. 2745-VIII (ст. 17. Система забезпечення якості фахової передвищої 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 освітньо-професійних програм;

- щорічне оцінювання здобувачів фахової передвищої 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 освітньо-професійною програмою;

- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

- забезпечення публічності інформації про освітньо-професійні програми, рівні, ступені 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 відкритих лекцій, практичних та лабораторних занять; контроль за якістю практичного навчання здобувачів фахової передвищої освіти; контроль за якістю самостійної роботи студентів);

- контроль за якістю знань здобувачів фахової передвищої 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 фахової передвищої освіти).

