

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

|                     |   |
|---------------------|---|
| Заклад вищої освіти | <b>Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"</b> |
| Освітня програма    | <b>29830 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>    |
| Рівень вищої освіти | <b>Бакалавр</b>   |
| Спеціальність       | <b>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>      |

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Назва ЗВО                     | Національний технічний університет "Дніпровська політехніка" |
| Назва ВСП ЗВО                 | не застосовується  |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | 29830  |
| Назва ОП                      | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології          |
| Галузь знань                  | 15 Автоматизація та приладобудування                         |
| Спеціальність                 | 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології      |
| Спеціалізація (за наявності)  | відсутня   |
| Рівень вищої освіти           | Бакалавр   |
| Вид освітньої програми        | Освітньо-професійна  |

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Склад експертної групи             | Матіко Федір Дмитрович, Заїка Олена Володимирівна, Зікратий Сергій Вікторович (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується  |
| Дати візиту до ЗВО                 | 22.03.2023 р. – 24.03.2023 р.  |

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Відомості про самооцінювання ОП  | <a href="https://www.nmu.org.ua/upload/uf/823/jlnk1z36m061nd63q38pgbg86mxz3g4i.pdf">https://www.nmu.org.ua/upload/uf/823/jlnk1z36m061nd63q38pgbg86mxz3g4i.pdf</a> |
| Програма візиту експертної групи | <a href="https://www.nmu.org.ua/upload/uf/ob2/7esc9tmbqts5jzo5pwdgip9tuh2p93b2.pdf">https://www.nmu.org.ua/upload/uf/ob2/7esc9tmbqts5jzo5pwdgip9tuh2p93b2.pdf</a> |

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

Освітня програма має чіткий фокус, враховує регіональний аспект, стейхолдери були залучені як до процесу створення, так і процесів періодичного перегляду ОП, що відповідає вимогам критерію 1. ОП охоплює всі результати навчання визначені стандартом освіти, та має два додаткових результати, які визначають особливості програми. Нормативні освітні компоненти дозволяють досягти заявлених результатів навчання. Обсяг вибіркової частини ОП складає 60 кредитів. Здобувачі освіти в повній мірі реалізують своє право на вільний вибір освітньої траєкторії, що відповідає критерію 2. В ЗВО визначено чітку процедуру визнання результатів навчання отриманих в інших ЗВО чи під час неформальної освіти, що узгоджується з критерієм 3. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів, зміст ОК постійно оновлюється, що відповідає вимогам критерію 4. Всі учасники освітнього процесу дотримуються принципів академічної доброчесності, які активно популяризуються за рахунок проведення різноманітних заходів. Процедури оцінювання є добре нормованими і зрозумілими для здобувачів, що відповідає вимогам критерію 5. Процедура добору НПП для викладання ОК за ОП є прозорою та дозволяє залучити професійні кадри. НПП вчасно проходять підвищення кваліфікації та ведуть науково-дослідні роботи в контексті змісту ОП, що відповідає вимогам критерію 6. В ЗВО сформоване безпечне освітнє середовище, освітній процес відбувається в змішаному форматі, що забезпечує доступ здобувач освіти до лабораторного обладнання та бібліотеки. Здобувачі отримують всю необхідну інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, що узгоджується з вимогами критерію 7. Сформована у ЗВО система внутрішнього забезпечення якості освіти в повній мірі виконує покладені на неї функції. До процесу моніторингу та перегляду змісту ОП залучаються всі стейхолдери, а система якості забезпечує необхідну реакцію на виявлені недоліки чи надані рекомендації, що відповідає критерію 8. Всі документи, що регламентують провадження освітньої діяльності розміщені в публічному доступі на сайті ЗВО, що відповідає критерію 9. В умовах воєнного стану, ЗВО здійснює освітню діяльність в повному обсязі, забезпечує безпечні умови для можливості відвідування лабораторій, здійснює підтримку здобувачів освіти та НПП. Здійснює ряд ініціатив направлених на відновлення України, зокрема ЗВО входить в об'єднання університетів, що прагнуть мобілізувати і залучити ресурси та найкращих фахівців з різних дисциплін для зміцнення та відновлення України. До окремих програм підтримки ЗСУ залучені і НПП та здобувачі даної програми.

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

За результатами роботи з документами та проведених зустрічей ЕГ виявила наступні позитивні практики за даною ОП. Тісна співпраця з окремими роботодавцями, зокрема з МГК "Облік" та ТОВ "Ваговимірювальні системи", що дозволяє залучити здобувачів освіти до участі у реальних проектах, зокрема на даний час, два здобувачі виконують свої кваліфікаційні роботи працюючи над реальними проектами наданим роботодавцями. ОП забезпечує хорошу практичну підготовку через заплановані в структурі ОП чотири практики на кожному курсі навчання у весняному семестрі (1 курс - практика з програмування, 2 курс - практика з мікропроцесорної техніки, 3 курс - виробнича практика та 4 курс - передатестаційна практика). В ЗВО наявний відкритий доступ до кваліфікаційних робіт здобувачів освіти в репозиторії НТУ "Дніпропетровська політехніка". та на постійній основі проводяться заходи щодо популяризації академічної доброчесності. НПП постійно адаптують зміст дисциплін та індивідуальні завдання, відповідно до запитів та наукових інтересів здобувачів. Під час викладання дисциплін забезпечено академічну свободу НПП, зокрема можливість творчо формувати зміст дисципліни із врахуванням результатів наукових досліджень, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій. Академічна свобода здобувачів забезпечена завдяки можливості обирати та формувати спільно з керівником теми курсових та кваліфікаційних робіт, формувати індивідуальну траєкторію навчання завдяки вибору дисциплін. До викладання на ОП залучено професійно активних НПП з високою фаховою кваліфікацією, що є передумовою якісного викладання освітніх компонент та досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. Підвищенню рівня професійної майстерності НПП сприяє функціонування Центру професійного розвитку персоналу. В ЗВО створено центри спільного використання наявної лабораторної бази, широко використовуються цифрові сервіси в організації навчального процесу, зокрема підписки Office 365 для всіх учасників освітнього процесу. Випускова кафедра забезпечує швидке реагування на надані пропозиції щодо поліпшення ОП та змісту навчальних дисциплін. В ЗВО організовано тісну взаємодію Департаменту контролю якості освіти студентського самоврядування із відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. Наявність на сайті ЗВО добре структурованих сторінок, де оприлюднена інформація про освітні програми, обговорення проектів ОП з можливістю надання пропозицій та зауважень.

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Як невеликий недолік, слід зазначити відсутність зрозумілої структурно-логічної схеми в ОП. ЕГ рекомендує при черговому оновленні ОП представити структурно-логічну схему у форматі, що дозволяє відслідковувати зв'язки між окремими ОК. Оскільки ЗВО має тісні контакти з іноземними ЗВО-партнерами, що надають для здобувачів великі можливості залучення до програм академічної мобільності, ЕГ рекомендує підвищити мотивування здобувачів в участі в даних програмах. Потрібно відзначити, що не у всіх силабусах подано інформацію про розподіл балів за видами робіт (поточне оцінювання обов'язкових робіт (лабораторних, контрольних), семестровий контроль), що

ускладнює студенту розуміння критеріїв оцінювання. ЕГ рекомендує внести до силабуса інформацію про розподіл балів за видами робіт. Кількість учасників міжнародних проектів та стажувань (НПП та здобувачів) є невеликою. Тому ЕГ рекомендує гаранту та кафедрі КФІВС посилити роботу з мотивування здобувачів для участі у програмах академічної мобільності а також ширшої участі НПП у програмах стажування та академічних обмінів. Оскільки в умовах інтегрування в європейський освітній простір та інтернаціоналізації наукових досліджень іноземна (англійська) мова є необхідним інструментом для забезпечення високої освітньої та наукової кваліфікації, то ЕГ рекомендує гаранту та кафедрі посилити мотивування НПП з вивчення іноземної мови як необхідної компетентності викладача ЗВО. Запропонований на сторінці “Обговорення проектів освітніх програм” механізм надсилання зауважень та пропозицій на електронну пошту гаранту має недолік персоналізованого звертання тільки до гаранту ОП. ЕГ рекомендує додати на цій сторінці можливість заповнення електронної форми із зауваженнями та пропозиціями щодо ОП, з відтворенням змісту відгуків на ОП на сайті. Таким чином відгуки будуть доступними відповідним відділам університету та іншим зацікавленим особам. З метою подальшого вдосконалення ОП та освітнього процесу, ЕГ рекомендує здійснювати оформлення критеріїв оцінювання здобувачів у відповідних документах у вигляді таблиці для більш зручного сприйняття інформації, розглянути можливість переведення розкладу в цифровий формат, який був би інтегрований з уже наявними цифровими сервісами. Забезпечити регулярне опитування роботодавців за допомогою анкетувань та збільшити коло роботодавців. Так як заклад вищої освіти знаходиться у промисловому регіоні держави, тому доцільним було б збільшити коло роботодавців для подальшого збільшення баз практик студентів та для того щоб представники професіоналів-практиків різних галузей змогли долучитись до оновлення ОП.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

#### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

##### 1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають стандарту вищої освіти, а саме підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення. Основний фокус програми – підготовка фахівців, здатних виконувати визначення характеристик об'єктів на основі експериментальних даних з використанням сучасних інформаційних платформ ліцензованих пакетів та матеріально-технічного забезпечення кафедри, на досягнення яких в першу чергу направлені освітні компоненти Ф2, Ф12, Ф17 та Ф18 Місія ЗВО, наведена в Стратегії розвитку на 2019-2026 рр. та Стратегічному плану розвитку до 2026 року (<https://cutt.ly/t4KnPEe>), а саме еволюції освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього, а також позиціонування університету, як установи, що сприяє науково-технічному, технологічному та культурно-моральному розвитку суспільства, що в повній мірі корелюється із цілями ОП, які передбачають підготовку фахівців з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій за пріоритетами академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, креативного становлення людини і суспільства майбутнього, а також формують й розвивають у фахівців загальні та професійні компетентності, які є необхідними для створення інноваційної продукції згідно останнім тенденціям розвитку спеціальності.

##### 2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

Як встановила ЕГ регулярно оновлюється з врахуванням пропозицій основних стейкхолдерів програми. ЕГ ознайомилась із рецензіями-відгуками на ОП від провідного фахівця компанії «ЕНЕРГОАУДИТ» Кузнецова О.В., д.т.н., провідний науковий співробітник Інституту технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України Прядко Н.С., к.т.н., в. о. зав. каф. Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій Криворізького національного університету Рубана С.А., керівника проектів (Team-Lead) ІТ відділу підприємства ТОВ «Ваговимірювальні системи» Колісниченко І.Ю., які позитивно оцінюють програму, протоколом НМК № 2, від 18.02.2022 р., на якому обговорювалися пропозиції до останнього проекту ОП. На зустрічі з роботодавцями ЕГ отримала підтвердження тісної співпраці з колективом кафедри та участі в процесах формування

змісту ОП. Так, за Наталія Прядко (інститут технічної механіки НАНУ ДКАУ) залучена до проведення пар на ОП, на умовах сумісництва (освітній компонент «Теорія автоматичного керування»). Також на умовах сумісництва залучено іншого представника роботодавців Колісниченко І.Ю (ТОВ «Ваговимірювальні системи»), який також навчається в аспірантурі за даною спеціальністю. Також, активну участь в процесах модернізації ОП бере участь Заславський О.М. (головний інженер МГК «ОБЛІК»). Співпраця з роботодавцями, реалізується шляхом виконання проектів в яких беруть участь здобувачі освіти, О.Волков є учасником проекту на базі підприємства ТОВ «Ваговимірювальні системи», здобувач Г.Родіков – на базі ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля», а здобувач К.Козачук – на базі МГК «Облік». Дана інформація підтвержена під час спілкування з відповідними фокус групами. Також, як встановила ЕГ, вузько профільні пропозиції реалізуються через створення вибіркових дисциплін. Зокрема це ОК, що пов'язані із збором, обробку та перетворення інформації. Під час спілкування із здобувачами освіти було підтверджено, участь здобувачів І.Герасименко та Г.Родікова в процесі модернізації ОП.

### **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

Цілі ОП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, що підтверджено роботодавцями, випускниками ОП та адміністрацією ЗВО під час онлайн зустрічей з ЕГ. В 2021 році на базі НТУ Дніпровська політехніка було проведено виставку-конференцію E-Drive Dniprotech Fest (<http://surl.li/bhbpz>). В тому ж році компанія Festo Ukraine провела в Дніпровській політехніці семінар для викладачів та студентів (<https://cutt.ly/a4Znd3I>). На зустрічі з роботодавцями ЕГ група отримала підтвердження, що вони мають тісний контакт з випусковою кафедрою. За результатами такої співпраці встановлено потребу у формуванні компетентностей, що дозволяють розв'язувати проблеми створення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації на основі технології інтернет речей (в результаті введено два нові результати навчання ПРО15 та ПРО16). Придніпровський регіон є промисловим регіоном з великою кількістю сучасних підприємств на яких існує потреба у кваліфікованих фахівцях з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Випускова кафедра має угоди ІТМ НАНУ і ДКАУ, МГК ОБЛІК, ГК ВС, Інтерпайп Україна, ДП КБ «Південне», що забезпечує зворотний зв'язок та адаптацію ОП до вимог ринку праці ЕГ підтверджує, що при розробці ОП враховувався досвід насамперед закордонних університетів-партнерів (<https://cutt.ly/v4XhBF1>, <https://cutt.ly/l4XlsFZ>, <https://cutt.ly/i4XxZvD>), зокрема при визначенні складу основних освітніх компонентів. Також враховано досвід впровадження схожих ОП у вітчизняних ЗВО (<https://cutt.ly/54Xc6Uo>, <https://cutt.ly/z4XvrKF>, <https://cutt.ly/34Xvc9u>)

### **4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти було затверджено наказом МОНУ № 1071 від 04.10.2018 р. Проведений аналіз відповідності ОП існуючому Стандарту показав повну відповідність переліку програмних результатів навчання, які забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами. ОП розширена додатковими фаховими компетентностями К22 «Здатність виконувати обґрунтування використання мережевих технологій, розробляти базові графічні інтерфейси для кіберфізичних систем» та К23 «Здатність обґрунтовувати та розробляти структуру програмного забезпечення при вирішенні типових завдань інтернету речей» та результатами навчання ПРО15 «Вміти виконувати обґрунтування використання мережевих технологій, розробляти базові графічні інтерфейси для кіберфізичних систем» і ПРО16 «Вміти обґрунтовувати та розробляти структуру програмного забезпечення при вирішенні типових завдань інтернету речей», які направлені на досягнення основного фокусу програми. Для досягнення даних результатів в ОП додані такі освітні компоненти, як «Вступ до інтернету речей» та «Технології інтернет речей», а також розширено зміст інших освітніх компонент програми. Як встановила ЕГ, в силабусах ОК передбачено використання дисциплінарних результатів навчання, які формуються на результатах навчання заявлених в ОП, згідно матриці відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми. Зміст ОК дозволяє досягти заявлених результатів навчання.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Позитивною практикою є тісна співпраця з окремими роботодавцями, зокрема з МГК "Облік" та ТОВ "Ваговимірювальні системи", представники, яких безпосередньо є дотичними до освітнього процесу (робота за сумісництвом, навчання в аспірантурі) та відповідно приймають активну участь в розвитку ОП.

## **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

Слабких сторін в контексті критерію не виявлено, проте ЕГ рекомендує налагодити більш тісну співпрацю із іншими промисловими підприємствами регіону, наприкладі сформованих відносин з МГК "Облік" та ТОВ "Ваговимірвальні системи" для їх участі у розвитку даної ОП

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

Під час розробки та переглядів ОП враховуються позиції та потреби всіх стейкгольдерів, досвід впровадження аналогічних ОП в українських та іноземних ЗВО. Освітня програма робить фокус на формуванні компетентностей, що дозволяють розв'язувати завдання із створення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації на основі технології інтернет речей та відповідає діючому стандарту освіти. ОП загалом відповідає визначеному критерію.

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС, з яких 180 кредитів спрямовано на формування компетентностей, визначених Стандартом вищої освіти та двох додаткових, та 60 кредитів виділено на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти. Відсоток вибіркових дисциплін становить 25% від загальної кількості кредитів, що відповідає вимогам Закону України про вищу освіту та Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Представлена ОП має чітку структуру, проте сама структурно-логічна схема представлена в ОП у вигляді таблиці, в якій вказано лише семестри вивчення ОК, та не відображено взаємозв'язок між ними, проте дана інформація наявна в силабусах ОК. Включені до ОП освітні компоненти дозволяють досягти заявлених результатів навчання, що підтверджується аналізом силабусів. Аналіз матриць та наданих силабусів освітніх компонентів показав, що всі компетентності та результати навчання ОП досягається саме за рахунок вивчення обов'язкових освітніх компонентів. Наданий навчальний план повністю відповідає ОП. В ЗВО практикується проведення частини самостійної роботи з освітніх компонент, що викладаються у весняному семестрі протягом двох окремих тижнів між семестрами (в графіку навчального процесу - самостійна робота під контролем викладача)

**3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 "Автоматизація та приладобудування" та чинному Стандарту вищої освіти. Зміст обов'язкових компонентів ОП відповідає об'єкту вивчення «технічному, програмному, математичному, інформаційному та організаційному забезпеченні систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Наприклад, освітні компоненти Ф6, Ф7, Ф8, Ф13 забезпечують вивчення технічного забезпечення. Освітні компоненти Ф8, Ф12, Ф16, Ф17 забезпечують компетентності з розробки функціональної, технічної та інформаційної структур комп'ютерно-інтегрованих систем управління та програмного забезпечення для

цих систем. В цілому назви дисциплін та їх наявність обумовлені змістом програмних компетентностей та програмних результатів навчання.

#### **4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» (<https://cutt.ly/t4HsL56>) здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) шляхом вибору навчальних дисциплін в обсязі, що становить не менше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС, можливістю вільно обирати тематику курсових та кваліфікаційної роботи, а також місце проходження виробничої та передатестаційної практик. Процедура формування ІОТ здійснюється у відповідності до «Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти» (<https://cutt.ly/24Hdzqn>). Вибіркова частина освітньої програми для першого (бакалаврського) рівня з нормативним терміном навчання – починається з другого курсу, проте сам розподіл обсягу вибірових фахових дисциплін за курсами навчання визначає робоча група при розробці освітньої програми та навчального плану. Студент має право обрати будь-яку дисципліну з широкого переліку вибірових дисциплін електротехнічного факультету (<https://cutt.ly/C4HfuGb>). Каталог вибірових дисциплін поділено на дві категорії: дисципліни, що сприяють розвитку Soft Skills та фахові дисципліни. Кожну з категорій також поділено за роками вивчення. Обсяг вибірових дисциплін кратний 4. Перелік вибірових дисциплін періодично оновлюється і розширюється, на основі побажань стейкхолдерів, що підтверджено на зустрічі з роботодавцями. Вибір дисциплін із каталогу здійснюється здобувачами через особистий кабінет на дистанційній платформі Moodle або шляхом подання до деканату письмової заяви чи електронного листа. Інформування здобувачів вищої освіти щодо запропонованого Переліку здійснюється через куратора групи, деканат, гаранта освітньої програми. За словами начальника навчально-методичного відділу Заболотної Юлії Олександрівни в ЗВО свідомо не обмежують мінімальну кількість здобувачів для вибору фахової вибірової дисципліни.

#### **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

Практична підготовка здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про проведення практики (<https://cutt.ly/x4HT46b>), а також окремими методичними вказівками до проведення кожного виду практики. ОП забезпечує широку практичну підготовку шляхом проведення практик протягом кожного року підготовки. Зокрема, на першому курсі передбачено проведення навчальної практик з програмування (обсягом 6 кредитів), на другому курсі – навчальної практики з мікропроцесорної техніки (обсягом 6 кредитів), та третьому курсі -- виробничої практики (обсягом 6 кредитів ЄКТС) та на четвертому курсі передатестаційної практики обсягом 3 кредити ЄКТС. Зміст практик забезпечує удосконалення професійно-практичної підготовки студентів, та набуття ними визначених ОП компетентностей з використанням матеріально-технічної бази практик. Начальні практики проходять на базі закладу освіти, виробничих та передатестаційних на базі партнерів кафедри, з якими є відповідні угоди (<https://cutt.ly/24HUdJ>) чи за домовленістю з підприємствами регіону за запитом здобувача. Здобувачі освіти можуть самостійно, за погодженням з гарантом ОП, підібрати базу практики і запропонувати її для подальшого використання з метою виконання відповідної програми практики. Проте в умовах військового стану, важко забезпечити можливість проходження практики на виробництві, згідно наказів на практику за 2022 рік, лише 4 здобувачі змогли пройти виробничу та передатестаційну практику на виробничих підприємствах. По закінченні практики відбувається відкритий захист звітів з практики. Дана інформація підтверджена на зустрічах із здобувачами вищої освіти. Цілі, завдання та тематики практик періодично переглядаються та оновлюються з урахуванням пропозицій роботодавців, що підтверджено при спілкуванні з відповідною фокус групою.

#### **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

Проведений аналіз змісту ОП, силабусів навчальних дисциплін, форм і методів проведення навчальних занять (таблиця 3, звіту самооцінювання), підтверджує спроможність набуття здобувачами вищої освіти в процесі навчання необхідних соціальних навичок (Soft Skills). За результатами зустрічі зі здобувачами вищої освіти та НПП встановлено, що основними формами освітньої діяльності, які формують Soft Skills вміння вести діалог, проводити мозковий штурм у команді над спільним заданням, публічний захист курсових та кваліфікаційних робіт, виступи на студентських конференціях. В ОП присутні такі ОК, як «Ціннісні компетенції фахівця» «Правознавство», «Цивільна безпека» «Охорона праці» та «Економіка і управління підприємством», які спрямовані на надання здобувачам вміння враховувати соціальні, етичні та економічні аспекти, а також вимоги цивільної безпеки під час формування технічних рішень. Формування соціальних навичок у здобувачів в ОП також передбачено за рахунок обрання ОК, які спрямовані на розвиток Soft skills, обсягом 12 кредитів ЄКТС (одну дисципліну на 2 курсі та дві дисципліни на третьому курсі(<https://cutt.ly/C4HfuGb>)). До цього процесу залучаються стейкхолдери, які діляться досвідом затребуваності певних соціальних навичок у професійній діяльності на зустрічах, що підтверджується спілкуванням з фокус групою.

## **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійний стандарт відсутній

## **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

Відповідно до "Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (<https://cutt.ly/U4HG5T5>) загальне річне навантаження за ОП складає 60 кредитів ЄКТС, а співвідношення аудиторної і самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни регламентується навчальним планом, та є різним для окремих ОК. Згідно навчального плану за ОП, частка самостійної роботи складає 0,5-0,73. Також частина самостійної роботи з вивчення дисциплін весняного семестру виконується протягом окремо виділених двох тижнів перед початком семестру. Під час спілкування ЕГ зі здобувачами освіти, було встановлено, що вони не перевантажені обсягами навчального навантаження та самостійної роботи, які визначені навчальним планом за даною ОП та встигають вчасно виконувати завдання. В умовах дистанційного навчання та можливих проблем перебоїв з електроенергією, ННП гнучко корегувати терміни виконання окремих завдань. Визначені навчальним планом обсяги освітніх компонент забезпечують набуття необхідних компетентностей та визначених у ОП результатів навчання, тобто є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

## **9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

На даний час підготовка здобувачів вищої освіти за ОП не передбачає використання дуальної форми здобуття освіти. Планується здійснювати підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою в рамках угоди про співпрацю між НТУ «ДП» та підприємством ТОВ "КОМПАНІЯ «ВАГОВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ»" (<https://vis.ua/ua/> , <https://cutt.ly/54HkKjT> ), яка є провідним виробником ваговимірювального обладнання та автоматизованих систем в Україні.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

ОП забезпечує хорошу практичну підготовку через заплановані в ОП практики, на кожному курсі навчання у весняному семестрі (1 курс - практика з програмування, 2 курс - практика з мікропроцесорної техніки, 3 курс - виробнича практика та 4 курс - передатестаційна практика)

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

Слабких сторін за даним критерієм не виявлено. Як невеликий недолік, слід зазначити відсутність зрозумілої структурно-логічної схеми в ОП. ЕГ рекомендує при черговому оновленні ОП представити структурно-логічну схему у форматі, що дозволяє відслідковувати зв'язки між окремими ОК

#### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

ОП добре узгоджується за усіма підкритеріями, має чітку структуру, відповідає предметній області, забезпечує необхідну практичну підготовку та можливість для набуття соціальних навичок (soft skills). ОП в повному обсязі забезпечує здобувачам освіти право на формування індивідуальної траєкторії навчання. Здійснюються кроки по



запровадженню дуальної форми навчання за ОП. ОП загальному відповідає критерію, з оцінкою В, а незначний недолік може бути легко усунутий при черговому перегляді ОП.

### **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**

#### **1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

Потенційні вступники мають змогу ознайомитись з Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» на сайті університету (<http://surl.li/baeon>). Також у вільному доступі є окремо виділені вкладки для вступу на бакалаврат, в яких містяться вкладинки, що є необхідними для ознайомлення перед вступом на перший рівень вищої освіти. В цих розділах сайту міститься інформація щодо переліку спеціальностей, ліцензійного обсягу та обсягу державного замовлення, термінів прийому документів, інформація про вартість навчання, програма вступного випробування тощо. Як було підтверджено працівником Приймальної комісії Ащеуловою О.М. Правила прийому переглядаються щонайменше з періодичністю раз на рік, відповідно до змін Умов вступу, затверджених Міністерством освіти і науки України. Також на сайті є вкладинка, що стосується мотиваційного листа, на якій вступник може ознайомитись із Положенням про мотиваційний лист вступника до НТУ "Дніпровська політехніка" (<http://surl.li/emcug>), що має у собі приклад даного документу, і ознайомитись із презентацією щодо корисної інформації стосовно мотиваційного листа. Правила прийому є чіткими та зрозумілими, а за їх недискримінаційність та прозорість відповідає окремо пункт XVI. Забезпечення відкритості та прозорості при проведенні прийому до НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/fwbbba>).

#### **2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

До громадського обговорення Правил прийому, як було зазначено представником приймальної комісії Ащеуловою О.М., долучаються, відповідно до Умов вступу, представники кафедр, адміністрація та студентське самоврядування університету. Правила прийому до НТУ "ДП" в 2022 році, підтверджено на інтерв'юванні, що були розроблені відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти до закладів вищої освіти в 2022 році. Всі зміни в Правилах прийому відповідають до змін умов вступу. Їх оприлюднено на офіційному веб-сайті університету (<http://surl.li/baeon>). Умовою для вступника брати участь у конкурсі на місця державного або регіонального замовлення є складання ним Національного мультипредметного тесту або також можна використати результати Зовнішнього незалежного оцінювання за 2019-2021 роки. Пільгові категорії при вступі у 2022 році могли замість складання НМТ проходити індивідуальну усну співбесіду, а також при конкурсному відборі використовувалось оцінювання мотиваційного листа. До таких пільгових категорій відносились: учасники бойових дій та особи, місцем проживання яких є тимчасово окупована територія, територія населених пунктів, що є в реєстрі особливо небезпечних територій, або які переселилися з них. При вступі на навчання за кошти фізичних або юридичних осіб необхідним було подання мотиваційного листа. Детальна інформація щодо написання мотиваційного листа міститься на сайті приймальної комісії у відповідній вкладинці (<http://surl.li/emcug>), що надає змогу ознайомитись з даною інформацією в повному обсязі. При вступі на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста для участі в конкурсі на місця державного або регіонального замовлення потрібно було скласти НМТ, або також була можливість використання результатів ЗНО 2019-2021 років. Задля прояснення розрахунку конкурсного балу на сайті приймальної комісії окремо винесено документ з Додатком 3 до Правил прийому до закладу вищої освіти в 2022 році. де в табличній формі представлено Перелік спеціальностей (спеціалізацій) та вагових коефіцієнтів оцінок з предметів національного мультипредметного тесту та оцінок з конкурсних предметів у сертифікатах Українського центру оцінювання якості освіти (2019-2021 роки) для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра у 2022 році (<http://surl.li/emczv>). Відповідно до цього документу, вагові коефіцієнти з НМТ наступні: українська мова – 0,3; математика – 0,5; історія України – 0,2. Такий розподіл вагових коефіцієнтів враховує знання вступника з профільних предметів, що відповідає особливості ОП.

#### **3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aggox>) в пункті 8.8. Перезарахування та визнання результатів навчання, де зазначено, що визнання результатів навчання здійснюються з використанням єдиної кредитно-трансферної системи, та вони можуть бути перезараховані в межах обсягу навчальних дисциплін, вивчення яких передбачено ОП, відповідного рівня вищої освіти і спеціальності. Також відомості про визнання результатів навчання отриманих в інших ЗО розміщені в Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (пункт 8 Перенесення кредитів <http://surl.li/bgruz>), Положенні про відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення та надання академічної відпустки студентів НТУ «ДП» (пункт 5 Поновлення до складу здобувачів вищої освіти <http://surl.li/fwqzl>). Зокрема, процедура

визнання РН, отриманих під час академічної мобільності описується в Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність (<http://surl.li/ajzjq>), в яке містить пункт 5 "Визнання результатів програми академічної мобільності", де детально прописано умови визнання результатів академічної мобільності. Також в Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» наведено приклад конвертації (переведення) оцінок, що здійснюється для визнання результатів, отриманих при реалізації академічної мобільності здобувачів вищої освіти. Відповідно до положення, після завершення навчання відповідно до укладеного Договору про навчання за програмою міжнародної академічної мобільності студент надає до випускової кафедри, деканату та міжнародного відділу, що адмініструє проект: звіт (за потреби) та академічну довідку (Transcript of records), для учасників кредитної академічної мобільності, що безпосередньо гарантує надійність визнання РН. Як було зазначено на зустрічі з представниками студентства, ними було підтверджено залучення до онлайн-курсу Digital-learning, а саме таких здобувачів: Кирило Козачук, Наталія Глухова та Володимир Кісенко (відповідні сертифікати надано в додаткових документах). Також на зустрічі була присутня здобувач вищої освіти, що зараз бере участь в програмі академічної мобільності Erasmus+, а саме міжнародне стажування в Університеті м. Еслінген (Німеччина), Рискаль Ольга, що зауважила, що в неї розроблено індивідуальний навчальний план, і за ним передбачено перезарахування певних освітніх компонент ОП, ПРН яких співпадають з результатами навчання компонент, що вона вивчає в німецькому університеті. Щодо можливостей участі в програмах академічної мобільності здобувачі інформуються через канали відділу міжнародної академічної мобільності (соц. мережі, сайт, корпоративна пошта).

#### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Процедуру визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті наведено в Положення про визнання в НТУ "Дніпровська політехніка" результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті, що розміщено на офіційному сайті університету (<http://surl.li/eo9od>). Відповідно до даного положення, передбачено наступну процедуру: здобувачу потрібно подати заяву щодо визнання, потім буде проходити процес ідентифікації задекларованих у письмовій формі здобувачем результатів неформального та/або інформального навчання, що можуть бути оцінені університетом, далі відбувається безпосереднє оцінювання задекларованих результатів навчання здобувача фаховою комісією та прийняття нею рішення про визнання та зарахування відмову у визнанні здобувачу відповідних освітніх компонентів (складових освітніх компонентів) освітньої програми. Строк розгляду заяви та прийняття рішення становить не більше п'яти робочих днів. Якщо здобувач пройшов курс на платформах онлайн-освіти «Prometheus» або «Coursera», та отримав сертифікат із зазначенням результатів оцінювання не менше 60 балів, то такі результати визнаються автоматично. Також у пункті 8.8 "Перезарахування та визнання результатів навчання" Положення про організацію освітнього процесу НТУ "Дніпровська політехніка" також прописано процес визнання результатів навчання отриманих у неформальній освіті. Як було зазначено здобувачами на зустрічі, в випадку визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, вони мають змогу написати відповідну заяву та звернутися з нею в деканат. Конкретних прикладів практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було, але здобувачі обізнані щодо такої можливості. За даною ОП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здобувачі навели приклад з часткового зарахування РН з дисципліни, а саме Дем'яненко Роману перезарахували його особистий проект (самоосвіта) в рамках одного із завдань дисципліни, що він вивчав, а здобувач Вячеслав Бузмаков відповів, що вже обговорив з викладачем можливість перезарахування результатів проходження курсів з машинного зору, як частини практики, що буде влітку.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Позитивною практикою в контексті даного критерію можна зазначити залучення здобувачів до програм академічної мобільності, що було підтверджено на відео-зустрічах, але відповідно до ситуації в країні, дане залучення не є широковживаною практикою.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

ЕГ не було виявлено слабких сторін за даним критерієм. Співвідношення показників якості ОП за критерієм 3 знаходиться у межах встановлених вимог. Оскільки ЗВО має тісні контакти з іноземними ЗВО-партнерами, що надають для здобувачів великі можливості залучення до програм академічної мобільності, ЕГ рекомендує підвищити мотивування здобувачів в участі в даних програмах.

#### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті НТУ «ДП». Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, ця інформація міститься у відповідних нормативних документах, з нею ознайомлені здобувачі вищої освіти. Здобувачі вищої освіти достатньо активно беруть участь в програмах академічної мобільності та в онлайн-курсах, що представляються даними програмами. Слабких сторін за критерієм не виявлено. Співвідношення показників якості ОП за критерієм 3 знаходиться у межах встановлених вимог.

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Навчання за ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» організовано відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aggox>). Основними формами навчання є: аудиторні заняття (лекції, практичні та лабораторні заняття), самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи семестрові (заліки, іспити), контрольні заходи проміжні під час завершення чверті. Під час зустрічі з академічним персоналом, задіяним до викладання на ОП, встановлено, що поряд з основними формами навчання, викладачі застосовують інноваційні та інтерактивні методи: викладач дисципліни «Охорона праці» професор Юрій Чеберячко активно застосовує під час занять web-технології, інтерактивні карти погодних умов, карту мережі давачів якості повітря, бази даних про дію отруйних речовин, програмні пакети для візуалізації розрахунку освітлення робочого місця, аналізу дії шуму на робочому місці; викладач дисципліни «Теорія автоматичного керування» доцент Трипутень М.М. під час лекцій та практичних занять залучає студентів до дискусії та спільного аналізу прикладів застосування теоретичного матеріалу. Інші викладачі (Марина Ісакова) також широко застосовують методи дискусії та обговорення проблемних питань, презентації студентами результатів виконання завдань. Відповідність методів навчання, програмних результатів навчання ОП та освітніх компонентів підтверджена у матриці відповідності (табл.3 відомостей про самооцінювання). Методи навчання викладені у силабусах дисциплін, які доступні студентам на сайті університету ([https://aks.nmu.org.ua/ua/Spec/Program\\_151\\_152.php](https://aks.nmu.org.ua/ua/Spec/Program_151_152.php)). Професор Віктор Ткачов наголосив, що під час викладання фахових дисциплін, зокрема дисципліни «Мікропроцесорна техніка» студенти мають можливість обирати практичні завдання, які потім стають основою для їх кваліфікаційних робіт, тобто враховуються індивідуальні побажання студентів. Доцент Дмитро Циценков повідомив, що під час розроблення робочої програми та силабуса дисципліни викладач має право обирати методи викладання, а також критерії оцінювання, інформацію про які він доносить до студентів на першому занятті. Під час зустрічі здобувачі підтвердили, що вони є активними учасниками освітнього процесу, реалізують вибір дисциплін, тем контрольних, курсових робіт (Козачук Кирило, обрав тему з розроблення стенду для дослідження проточного водонагрівача для курсової роботи з дисципліни «Мікропроцесорна техніка», Герман Родіков обрав для виконання кваліфікаційної роботи тему автоматизації процесу контролю стиків конвеєрної стрічки). Таким чином підтверджено відповідність методів та форм навчання і викладання вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

#### **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

Освітні програми бакалаврського рівня 2019 - 2022 років «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» розміщені на сайті Університету ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/science\\_met\\_dep/educational\\_programs/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/)). Під час зустрічі здобувачі ОП підтвердили, що поінформовані про місце розміщення ОП та доступ до них. Інформація щодо цілей, змісту та результатів навчання, критеріїв оцінювання у межах кожної освітньої компоненти подана у робочих програмах і силабусах навчальних дисциплін, та постійно доступна для усіх учасників освітнього процесу на офіційній веб-сторінці кафедри (<http://surl.li/falrl>). Під час зустрічей здобувачі (Ольга Рискаль) підтвердили, що можуть заздалегідь ознайомитися з цією інформацією за кожним освітнім компонентом на сайті Університету, або у особистому електронному кабінеті. Під час зустрічей і НПП і здобувачі підтвердили, що інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається студентам викладачем на першому занятті за відповідною дисципліною. Студенти мають обліковий запис і персональний профіль у системах Moodle та MS Office 365, завдяки чому мають вільний необмежений в часі доступ до методичного наповнення дисциплін. Під час резервної зустрічі експертній групі було продемонстровано методичне наповнення окремих дисциплін та можливість доступу студента до цих ресурсів. Потрібно відзначити, що не у всіх силабусах подано інформацію про розподіл балів за видами робіт (поточне оцінювання обов'язкових робіт (лабораторних, контрольних), семестровий контроль), що ускладнює студенту розуміння критеріїв оцінювання.

### **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

Під час реалізації ОП бакалаврського рівня «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» у Дніпровській політехніці здійснюється поєднання навчання і наукових досліджень. Зокрема, під час зустрічей з роботодавцями професор ІТМ НАНУ Наталія Прядко підтвердила, що її пропозиція ввести до ОП дослідницьку компоненту була підтримана кафедрою. За результатами удосконалення ОП в рамках ОК Ф16-Ф18 та курсових робіт студенти набувають навичок дослідження властивостей об'єктів автоматизації з метою створення їх моделей. З 2023/24 н.р. планується проведення занять з використанням лабораторної установки струминного подрібнення ІТМ НАНУ для дослідження процесу керування струминним млином. Студенти, які навчаються на програмі беруть участь у виконанні науково-технічних розробок в рамках студентського наукового гуртка (наприклад, студенти І.Герасименко, Т.Демченко за підтримки волонтерської організації виконують дослідницький проєкт з розроблення квадрокоптера з системою автоматичного відпрацювання заданої траєкторії руху). В рамках виконання кваліфікаційних робіт окремі студенти також беруть участь у виконанні наукових досліджень за проєктами, що ініційовані роботодавцями. Наприклад, здобувач Олександр Волков виконує дослідницьку кваліфікаційну роботу з розробки інтелектуальної системи розпізнавання залізничних вагонів; здобувач Герман Родіков виконує кваліфікаційну роботу з розробки системи розпізнавання стану стиків стрічки конвеєрів (проєкт ПрАТ ДТЕК Павлоградвугілля); ст. Кирило Козачук виконує кваліфікаційну роботу з дослідження енергоефективності роботи проточних водонагрівачів (проєкт МГК ОБЛІК). За результатами досліджень студенти беруть участь у наукових конференціях, зокрема студенти І.Герасименко, Г.Родіков прийняли участь в Всеукраїнській наук.-техн. конференції «Молодь: наука та інновації» (23–25 листопада 2022 року, <https://rmv.nmu.org.ua/ua/arkhiv-zbirok-konferentsiy/molod-nauka-ta-innovatsii-2022/molod-2022.pdf>), студенти Г. Родіков, А. Ромодін, Р. Папанов - у 77-мій Студентській науково-технічній конференції «Тиждень студентської науки» – 2022 (<https://science.nmu.org.ua/ua/conferences/week-of-studsci/zvit-2022.pdf>)

### **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

Викладачі, залучені до викладання дисциплін на ОП, займаються науковою-дослідною роботою, зокрема, виконують наукові роботи «Методи та засоби енергоефективного розподілу та споживання електроенергії на основі концепції «smart grid» (А.Бубліков, Є.Воскобойник, В.Надточий), «Науково-прикладні засади створення підйомно-транспортних установок з композитними тяговими органами на основі метамодельовання складних багатозв'язних дискретно-континуальних механічних систем» (А.Бубліков, М.Трипутень, О.Бойко). Кафедра КФІВС приймає участь у розробленні спільних проєктів з кафедрою «Охорони праці» (та кафедрою «Електроенергетики», що підтвердили завідувачі цих кафедр під час зустрічі та демонстрації лабораторного обладнання. НПП можуть виконувати дослідження із застосуванням обладнання Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційна геоенергетика» (<https://igee.nmu.org.ua/ua/>). Результати досліджень НПП застосовують у навчальному процесі. Так, наприклад проф. А. Бубліков оновив лекційні теми курсу «Автоматизація технологічних процесів виробництва» з урахуванням пропозицій стейкхолдера, інтегрувавши в курс огляд сучасних практик автоматизації на прикладі шахтного підприємства. При цьому використані наукові результати, отримані проф. А. Бубліковим під час дисертаційного дослідження та матеріали монографії «Розумні теплові поля». Доцент Н.Глухова під час оновлення дисципліни Ф13 «Технічні засоби автоматизації» використала досвід та результати наукових досліджень, отримані у рамках міжнародного співробітництва між НТУ ДП та Міжнародною асоціацією «Сталий розвиток» (м. Варна, Болгарія). Доцент М.Трипутень оновив зміст дисципліни Ф14 «Теорія автоматичного керування» з урахуванням інноваційних результатів наукових досліджень, опублікованих у фахових виданнях та виданнях, що входять до НМБ Scopus.

### **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

Для налагодження міжнародної діяльності в НТУ «Дніпровська політехніка» діє Відділ міжнародних зав'язків ([https://cms.nmu.org.ua/ua/Int\\_Dept/Int\\_Dept.php](https://cms.nmu.org.ua/ua/Int_Dept/Int_Dept.php)) та Відділ міжнародної академічної мобільності та міжнародних проєктів (<https://projects.nmu.org.ua/ua/index.php>). Під час зустрічі начальник відділу міжнародної академічної мобільності Катерина Жабчик вказала, що відділ регулярно інформує працівників та здобувачів університету про міжнародні проєкти та можливості академічної мобільності на сайті університету, через заступників деканів з міжнародної роботи та за допомогою телеграм каналу ([http://t.me/International\\_projects\\_ntu\\_dp](http://t.me/International_projects_ntu_dp)) чи каналів у інших соц. мережах. НПП задіяні до викладання на ОП беруть участь у міжнародних проєктах, зокрема, проф. А.Бубліков та ст. викл. О.Бойко в 2022 р. пройшли міжнародне стажування в Західному університеті ім. В.Голдшіша (Румунія). Доцент Н.Глухова є координатором міжнародного наукового проєкту між Дніпровською політехнікою та Міжнародною асоціацією «Сталий розвиток» (м. Варна, Болгарія). Здобувачі ОП також беруть участь у програмах академічної мобільності, зокрема, студент Григорій Торощев приймав участь у програмі міжн. академічної мобільності Erasmus+ (Ун-т м. Хаен, Іспанія) та виконував дослідн. проєкт щодо оптимізації процесу керування просторовим положенням сонячних панелей (<http://surl.li/dcolt>). Студентка Ольга Рискаль під час зустрічі підтвердила, що проходячи стажування за аналогічною програмою в університеті м. Еслінген, згідно інд. навч.

плану бере участь у проєкті з дослідження систем автоматизації. Здобувачі Кирило Козачук, Володимир Кісенко, прийняли участь в семінарі зимової школи «DIGITAL LEARNING: технології цифрового навчання», що проходив за підтримки DAAD (<http://surl.li/fayge>). Участь у семінарі зимової школи «DIGITAL TEACHING: технології цифрового навчання», що проходив за підтримки DAAD (<http://surl.li/fayge>) прийняла також доцент Наталія Глухова, про що було надано сертифікати. Однак кількість учасників міжнародних проєктів та стажувань (НПП та здобувачів) є невеликою. Тому ЕГ рекомендує гаранту та кафедрі КФІВС працювати на посиленні міжнародної співпраці та інтернаціоналізації освітнього процесу за ОП.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання. НПП адаптують зміст дисциплін та індивідуальні завдання, відповідно до запитів та наукових інтересів здобувачів. Під час викладання дисциплін забезпечено академічну свободу НПП, зокрема можливість творчо формувати зміст дисципліни із врахуванням результатів наукових досліджень, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій. Академічна свобода здобувачів забезпечена завдяки можливості обирати та формувати спільно з керівником теми курсових та кваліфікаційних робіт, формувати індивідуальну траєкторію навчання завдяки вибору дисциплін.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

Потрібно відзначити, що не у всіх силабусах подано інформацію про розподіл балів за видами робіт (поточне оцінювання обов'язкових робіт (лабораторних, контрольних), семестровий контроль), що ускладнює студенту розуміння критеріїв оцінювання. ЕГ рекомендує додати до силабуса інформацію про розподіл балів за видами робіт. Кількість учасників міжнародних проєктів та стажувань (НПП та здобувачів) є невеликою. Тому ЕГ рекомендує гаранту та кафедрі КФІВС посилити роботу з мотивування здобувачів для участі у програмах академічної мобільності а також ширшої участі НПП у програмах стажування та академічних обмінів.

##### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Форми та методи навчання і викладання відповідають заявленим в ОП цілям та програмним результатам та відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та академічної свободи. Під час зустрічей з фокус-групами підтверджено, що студенти можуть заздалегідь ознайомитися з цією інформацією за кожним освітнім компонентом на сайті Університету, або у особистому електронному кабінеті, інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання вчасно надається викладачами студентам. Під час реалізації ОП освітній процес поєднують з науковими дослідженнями, зокрема, до ОП введено дослідницьку компоненту та удосконалено ОК Ф16-Ф18, курсові роботи, де студенти набувають навичок дослідження властивостей об'єктів автоматизації з метою створення їх моделей. В рамках виконання кваліфікаційних робіт окремі студенти також беруть участь у виконанні наукових досліджень за проєктами, що ініційовані роботодавцями. Експертній групі надано приклади оновлення змісту компонентів ОП на основі науково-дослідних робіт, що виконуються НПП, і сучасних практик у галузі автоматизації. Вказано на те, що НПП можуть виконувати дослідження із застосуванням обладнання Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційна геоенергетика» та застосовувати їх у навчальному процесі. Під час зустрічей з фокус-групами наведено приклади академічної мобільності декількох студентів та стажування окремих НПП. Виявлені недоліки, такі як неповна інформація про розподіл балів за видами робіт в силабусі, а також невелика кількість здобувачів, що беруть участь у міжнародній академічній мобільності не є критичними, тому ЕГ зробила висновок про рівень відповідності "В" за критерієм 4.

#### **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:**

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Представниками НПП, що долучені до освітнього процесу за ОП було зауважено, що форми контрольних заходів діляться на: поточний та семестровий контроль. До поточного входять контрольні роботи, що дозволяють оцінити рівень знань здобувача з теоретичної частини, також до поточного контролю відноситься лабораторних (практичних) робіт. Поточний контроль - комплексне оцінювання рівня сформованості дисциплінарних компетентностей за семестр, відповідно до навчально плану, він може бути у формі диференційованого заліку або екзамену. Нормативно цю інформацію підтверджено в Положенні про організацію освітнього процесу НТУ «ДП», розділ 3.3. Контрольні заходи з дисципліни (<http://surl.li/aggox>), що є у відкритому доступі на сайті ЗВО на сторінці з документами щодо освітньої та наукової діяльності (<http://surl.li/rbky>). Як було підтверджено здобувачами ВО з критеріями оцінювання можна ознайомитись також в силабусах дисциплін, що містяться на сайті кафедри (<http://surl.li/fvpsa>). Наприклад, ОК "Комп'ютерні технології та програмування" (<http://surl.li/fvpuo>) вказані види засобів діагностики та процедура оцінювання для поточного та підсумкового контролю, а також окремим пунктом винесено критерії оцінювання підсумкової роботи. Для зручності та прозорості отримання здобувачами програмних результатів навчання, дана інформація дублюється і доповнюється в РП дисципліни (<http://surl.li/fvpsg>), яка в свою чергу містить вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії та відповідні показники їх оцінки, що забезпечує прозорість і зрозумілість для здобувачів освіти. Як було зазначено представниками НПП, різноманітність завдань полягає в тому, що протягом семестру студенти мають поточний контроль з теоретичної частини у вигляді контрольних завдань за кожною темою та з перевірки виконання та захисту лабораторних робіт. Для самоконтролю здобувачі ВО можуть використовувати ряд питань для самоконтролю та приклади виконання лабораторних робіт, що зазначені в методичних вказівках з дисциплін, а самі засоби діагностики та процедури оцінювання описані в робочих програмах дисциплін, наприклад, Технічні засоби автоматизації (<http://surl.li/fvpxu>), де в пункті 6.2 Засоби та процедури надано детальний опис. Здобувачами під час інтерв'ювання було підтверджено, що викладачі починаючи з першого заняття проговорюють критерії оцінювання, строки контрольних заходів тощо, а для самостійного опрацювання дисципліни можна також використовувати сервіс Moodle. Також на сайті ЗВО можна ознайомитись із графіком навчального процесу (<http://surl.li/dcqgm>). Також ними було зауважено, що після проходження курсу дисципліни вони проходять опитування, в якому міститься закриті і відкриті питання стосовно чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання та курсу в цілому. Дані інформації враховується при оновленні дисциплін.

## **2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

Відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (<http://surl.li/ffneo1>) та Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aplnj>), підсумкова атестація здобувачів ВО здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Як було зазначено випускниками даної ОП минулого року була змішана форма захисту робіт. За можливості здобувачі могли прийти до університету та захистити атестаційну роботу в ньому безпосередньо, а якщо такої можливості здобувач не мав - то міг доєднатись дистанційно. Кваліфікаційна робота перевіряється на унікальність та розміщується в репозиторії Національного технічного університету "Дніпропетровська політехніка" ЗВО (<http://surl.li/fvqgt>). Ця інформація підтверджена в результаті інтерв'ювання НПП, адміністрації ЗВО та здобувачів. Директор бібліотеки, Онищенко Г.А. зазначив, що кафедри мають змогу самостійно вносити кваліфікаційні роботи в репозитарій університету, для цього на кафедрі зазначено відповідальну особу.

## **3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Задля унормування процедури проведення контрольних заходів в ЗВО діє Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aggox>). Дане положення є у відкритому доступі на сайті ЗВО та забезпечує чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів. Також окремо з порядком повторного проходження контрольних заходів можна ознайомитись в п. 7 Ліквідація академічних заборгованостей Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/bgpuz>). В даному документі чітко прописані процедури повторного складання підсумкового контролю з дисципліни, ліквідації академічної заборгованості за курсовими проектами, практики та атестації. Дану процедуру було описано представниками НПП на інтерв'юванні. Вона має такий вигляд: якщо здобувач отримує незадовільну оцінку з навчальної дисципліни, то в нього/неї є можливість оскарження результатів навчання, написавши заяву на ім'я декана або підійшовши безпосередньо до викладача. Протягом одного місяця після складання сесійного контролю він має право на повторне складання підсумкового контролю з дисципліни або захист курсового проекту (двічі). Якщо з першого разу здобувач не зміг перездати викладачу екзамен або залік, то на другий раз можливості перездати запрошується комісія, до якої входить викладач, завідувач кафедри, представник деканату, а також, за необхідності, є можливість залучення представника студентського самоврядування. Рішення комісії є остаточним. Якщо є конфлікт з певним викладачем, то його до комісії не залучають, а замість нього можуть долучити іншого викладача кафедри. Для упередження та вирішення конфліктних ситуацій в ЗВО діє Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів Національного технічного

університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/alnea>). Додатково об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується опитуваннями здобувачів, результати яких оприлюднюються на сторінці відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та на сайті кафедри у вкладинці Анкетування студентів (<http://surl.li/dcmby>). В ЗВО діють вибіркові перевірки від деканату під час екзаменаційної сесії в цілому, що додатково забезпечує об'єктивність і неупередженість екзаменаторів. На даній ОП таких випадків не було.

**4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

На офіційному айті НТУ "ДП" містяться нормативні документи, що містять у собі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності (<http://surl.li/rbky>). До них входять: Кодекс академічної доброчесності (<http://surl.li/alneb>), Положення про систему запобігання та виявлення плагіату (<http://surl.li/alvis>) та Документи щодо процедури впровадження перевірки на текстові запозичення, плагіат (<http://surl.li/cxttt>). Також дану інформацію продубльовано на сайті кафедри в розділі Студентам (<http://surl.li/dcmby>). Задля протидії порушенню академічної доброчесності, зокрема запобіганню академічного плагіату, в ЗВО укладено угоду з ТОВ "Антиплагіат". Кваліфікаційні роботи та наукові тексти перевіряє на текстові збіги призначена відповідальна особа на кафедрі (Бойко О.О.) та керівник кваліфікаційної роботи, про що надається довідка здобувачу. Остаточне рішення щодо кваліфікаційної роботи приймає керівник. Кваліфікаційні роботи, відповідно до вимог Стандарту ВО, викладаються в відкритий репозитарій ЗВО також відповідним представником кафедри (<http://surl.li/fvqgt>). У разі порушення академічної доброчесності питання можуть виноситись на засідання комісії з академічної доброчесності, на даній ОП не було таких випадків. В НТУ "ДП" до популяризації академічної доброчесності долучається відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, а також активно долучаються студентське самоврядування університету. На зустрічі з начальником відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, Жабчик К.С., було зауважено, що одним з провідних та унікальних заходів популяризації академічної доброчесності є "Місячник неформального навчання" (<http://surl.li/fvqsq>). В рамках місячника минулого семестру було проведено 5 заходів: опитування з академічної доброчесності, тренінг із залученням Артема Артюхова, конкурс "Здобувач - основа якості освіти", тренінг від Ліги студентів України і тренінг Юлії Заболотної "Акредитація від А до Я". За результатами конкурсу "Здобувач - основа якості освіти" університетом наразі розроблюється новий проєкт - мобільний додаток. Також студентським самоврядуванням та начальником відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти було анонсовано онлайн тренінг на тему Академічної доброчесності.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Позитивною практикою є наявний відкритий доступ до кваліфікаційних робіт здобувачів ВО в репозиторії НТУ "Дніпропетровська політехніка". Сильною стороною закладу є популяризація академічної доброчесності, а саме проведення відкритих лекцій та ряду заходів з питань академічної доброчесності, що відбуваються в ЗВО на постійній основі.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

ЕГ не було виявлено слабких сторін за даним критерієм. Співвідношення показників якості ОП за критерієм 5 знаходиться у межах встановлених вимог. Як рекомендації: оформлення критеріїв оцінювання здобувачів у відповідних документах у вигляді таблиці для більш зручного сприйняття інформації.

##### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

Форми оцінювання та критерії на них є чіткими та зрозумілими, дозволяючи оцінити досягнення студентів з навчальних дисциплін. Агестаційні форми відповідають Стандарту вищої освіти, а кваліфікаційні роботи зберігаються у відкритому доступі в репозиторії університету. Правила проведення контрольних заходів чітко визначені та своєчасно повідомляються студентам. Університет веде відкриту політику, стандарти та процедури для

дотримання академічної доброчесності, якої дотримуються всіма учасниками освітнього процесу. Слабких сторін за даним критерієм не було виявлено. Співвідношення показників якості ОП за критерієм 5 знаходиться у межах встановлених вимог.

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

### **1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні дисциплін на даній ОП, мають кваліфікацію відповідну до профілю дисципліни, яку викладають, що підтверджено дипломом про вищу освіту, чи дипломом (атестатом) про вчене звання (науковий ступінь). Як видно з таблиці 2 відомостей про самооцінювання, викладачі, що викладають фахові дисципліни (Бойко О.О., Бубликов А.В., Трипутень М.М., Глухова Н., Ткачов В.В. ) мають науковий ступінь за спеціальністю 05.13.07 – Автоматизація процесів керування. Викладачі, що задіяні до викладання на ОП, мають достатньо високий рівень професійної активності, виконуючи мінімум 4 пункти Ліцензійних умов. Більша частина викладачів, включаючи тих, хто веде фахові дисципліни, мають значну кількість публікацій за тематикою, дотичною до дисциплін, які вони викладають. Це свідчить про високий рівень майстерності та кваліфікації науково-педагогічного персоналу. Під час проведення конкурсу та розгляді кандидатур на вакантні посади професора, доцента встановлено вимоги мати науковий ступінь за профілем кафедри, або відповідне вчене звання, визначену кількість публікацій (наукових та методичних), підтверджене документами підвищення професійної (за профілем кафедри) або педагогічної майстерності. Відповідність спеціальності викладачів до дисциплін, які вони викладають, забезпечується відповідною спеціальністю у документах про вищу освіту, документами про присвоєний науковий ступінь, наявністю вчених звань, наявністю наукових праць, патентів та авторських свідоцтв тощо (інформація наведена у таблиці 2 відомостей про самооцінювання). Викладачі, задіяні на даній ОП, є визнаними фахівцями з досвідом практичної роботи за фахом, окремі викладачі мають почесні звання, зокрема професор Ткачов В.В. є лауреатом державної премії в галузі науки і техніки України, заслужений діяч науки і техніки України. Доцент К. Соснін має досвід професійної діяльності за фахом більше 10 років на Державному НВП «Ельдорадо»; ст. викладач В.Надточий більше 5 років залучений до робіт на підприємстві МГК ОБЛІК; асистент Д.Славінський більше 10 років є інженером відділу автоматизації ТОВ "Дніпроінвестпроект". До викладання залучені науковці НАНУ, зокрема до викладання дисципліни Ф16 «Автоматизація технологічних процесів виробництва» залучена за сумісництвом провідний науковий співробітник ІТМ НАНУ та НКАУ, д.т.н. Н.Прядко. Викладачі, що задіяні до викладання на ОП, регулярно підвищують кваліфікацію, як професійну так і педагогічну, що підтверджено інформацією, внесеною до таблиці 2 відомостей. Таким чином, інформація, наведена у відомостях про самооцінювання, матеріали, надані на додаткові запити, інформація, отримана на зустрічах з науково-педагогічним персоналом, дає підстави вважати, що академічна та професійна кваліфікація викладачів відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, дозволяє досягти відповідних цілей та програмних результатів навчання.

### **2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

Правила конкурсного відбору в Дніпровській політехніці визначені «Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НТУ ДП та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (<http://surl.li/bckbc>). Положення визначає порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів). Зокрема Положенням визначено, що конкурсний відбір проводиться на засадах: відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією. Під час зустрічі з академічним персоналом завідувач кафедри КФІВС Бубликов А.В. підтвердив, що процедура конкурсного відбору, за якою він обраний на посаду завідувача передбачає рівноправну участь претендентів, хоча під час його обрання не було інших претендентів. Ермошкіна Олена директор центру професійного розвитку персоналу під час зустрічі з представниками допоміжних підрозділів підтвердила відповідність конкурсної процедури вимогам Положення, а саме: конкурсна комісія перевіряє відповідність поданих документів ліцензійним вимогам, законам України, розглядає фахові показники претендента: освіту, науковий ступінь та вчене звання, наявність та кількість публікацій (наукових та методичних), підвищення кваліфікації, досвід роботи за фахом, наявність сертифікатів щодо рівня володіння іноземною мовою. Під час засідання конкурсної комісії у присутності викладача обговорюють показники результативності, які потім вводять до додатку до контракту. Додаток до контракту є основою для семестрового та річного звіту викладача про виконання зобов'язань за контрактом. Олена Ермошкіна підтвердила, що конкурс відбувається відкрито, про нього робиться оголошення на сайті Дніпровської політехніки, після чого усі бажаючі протягом визначеного часу можуть подати документи на конкурс.

### **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

Дніпровська політехніка, випускова кафедра КФІВТ докладають зусиль для залучення роботодавців до обговорення ОП а також до участі в освітньому процесі. Зокрема, на web-сторінці кафедри (<http://surl.li/dcluu>) представлено



угоди з підприємствами-роботодавцями КБ «Південне», Інститут технічної механіки НАН України та Державного космічного агентства України, Інститут чорної металургії НАН України, НДІ автоматизації чорної металургії, ПАТ «АТП11263». Експертній групі надано протокол №2 засідання НМК спеціальності 151 з перегляду ОП бакалаврського рівня від 18.02.2022, яким підтверджено залучення до перегляду освітньої програми представників роботодавців Наталію Сергіївну Прядко, провідну наукову співробітницю інституту технічної механіки НАН України і Державного космічного агентства України (ІТМ НАНУ та НКАУ), д.т.н., ведучого спеціаліста компанії «ЕНЕРГОАУДИТ» Кузнецова О.В., аспіранта, Team Lead в компанії «Ваговимірювальні системи» Колісниченко І.Ю. Під час зустрічі з роботодавцями і Прядко Н.С. і Колісниченко І.Ю. підтвердили участь у обговоренні та перегляді освітньої програми бакалавра. Прядко Н.С. вказала, що за її пропозиціями до освітньої програми бакалавра ввели дослідницьку складову стосовно дослідження властивостей об'єкта автоматизації. Олександр Заславський, головний інженер МГК «ОБЛІК» повідомив, що його підприємство тісно співпрацює з кафедрою КФІВТ у науковій діяльності, зокрема це теми , що стосуються інтелектуальних систем в енергетиці, систем що навчаються. Він є співавтором спільної із завідувачем кафедри Бубліковим А.В. монографії «Розумні теплові поля». Асистент кафедри О.Карпенко у 2022 р. пройшов підвищення кваліфікації на МГК ОБЛІК, тема його дисертаційного дослідження також пов'язана з діяльністю МГК «ОБЛІК». Підприємства роботодавці залучені також до проведення практики студентів. Зокрема здобувач О.Волков пройшов практику на ГК Ваговимірювальні системи, а студент К.Козачук та ст. гр. Г.Родіков - на МГК ОБЛІК (<http://surl.li/dcluu>). Університет організує проведення круглих столів з підприємствами роботодавцями щодо вирішення питань вдосконалення освітнього процесу (<http://surl.li/faxua>, <http://surl.li/faxwr>, <http://surl.li/faxxb>).

#### **4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**

Кафедра КФІВТ та НПП, що викладають на ОП, залучають професіоналів-практиків, експертів галузі, роботодавців до викладання на цій освітній програмі. Під час зустрічей з ЕГ провідна наукова співробітниця інституту технічної механіки НАН України і Державного космічного агентства України (ІТМ НАНУ та НКАУ) Прядко Н.С. підтвердила, що вона працевлаштована за сумісництвом на кафедрі КФІВТ та викладає дисципліну «Автоматизація технологічних процесів та виробництв», Team Lead в компанії «Ваговимірювальні системи» Колісниченко І.Ю. повідомив, що під час навчання в аспірантурі був залучений до викладання дисципліни «Мікропроцесорна техніка». Експертів галузі залучають також як спікерів семінарів, вебінарів. Зокрема, за підтримки DAAD спільно з НТУ ДП та Бранденбургським техн. університетом за програмою Східного партнерства був проведений семінар «DIGITAL TEACHING: технології цифрового навчання» (<http://surl.li/fayge>) для студентів та НПП. Під час зустрічей з ЕГ і студенти і викладачі підтвердили участь у цьому семінарі та надали сертифікати учасників семінару. Деякі НПП кафедри мають досвід професійної діяльності за відповідним фахом, та регулярно залучаються підприємствами для виконання робіт (наприклад, доц. К.Соснін має досвід проф. діяльності за фахом більше 10 років на Державному НВП «Ельдорадо»; ст. викл. В.Надточий та ас. О.Карпенко більше 5 років залучаються до робіт на підприємстві МГК ОБЛІК. Ці факти були підтверджені під час зустрічей ЕГ з академічним персоналом та роботодавцями.

#### **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**

Професійний розвиток викладачів в НТУ «Дніпровська політехніка» реалізують за допомогою системи підвищення кваліфікації, відповідно до Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/education\\_scientific\\_documents.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php)). Дніпровська політехніка пропонує НПП різні способи підвищення кваліфікації, зокрема: стажування НПП у провідних установах (проф. В.Ткачов, доц. К.Соснін пройшли стажування в ЗВО УДУНТ, ст.викл. О.Бойко та ін. – в ЗВО ПДАБА); захист дисертаційних робіт (проф. А.Бубліков захистив докт. дисертацію в 2020 р., ст. викл. О.Бойко - канд. дисертацію у 2021 р.); прийняття участі в безкоштовних семінарах для НПП, що організовуються Центром професійного розвитку персоналу НТУ ДП; мовна підготовка в лінгвістичних центрах НТУ ДП; міжнародне стажування в закордонних університетах через міжнародний відділ НТУ ДП. Однак під час зустрічі з ЕГ серед викладачів, залучених до викладання на ОП, тільки професор Бубліков А.В. підтвердив що має сертифікат знання іноземної мови. Оскільки в умовах інтегрування в європейський освітній простір та інтернаціоналізації наукових досліджень іноземна (англійська) мова є необхідним інструментом для забезпечення високої освітньої та наукової кваліфікації, то ЕГ рекомендує гаранту та кафедрі посилити роботу з вивчення іноземної мови як необхідної компетентності викладача ЗВО. Керівник Центру професійного розвитку персоналу Єрмошкіна О.В. під час зустрічі з ЕГ повідомила, що Центр інформує працівників про можливості підвищення кваліфікації через web-сторінку сайту ДП (<https://www.nmu.org.ua/ua/centers/cppd/>) соціальні мережі (<https://www.facebook.com/PPD.ntu.dp>). На сторінці центру представлено широкий вибір вебінарів, тренінгів за різними тематиками. Для НПП Дніпровської політехніки тренінги є безкоштовними.

#### **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

В НТУ «Дніпровська політехніка» діє система матеріального та нематеріального заохочення працівників. Доплати, надбавки, премії, матеріальна допомога надаються згідно до «Положення про порядок преміювання, надання матеріальної допомоги працівникам НТУ «ДП» (<http://surl.li/afgkv>). Наприклад, гарант ОП доцент Трипутень М.М. під час зустрічі повідомив, що отримував премію за опублікування статті у високорейтинговому журналі індексованому в Scopus. Перший проректор Дніпровської політехніки Артем Павличенко під час зустрічі з ЕГ зазначив, що навіть в умовах воєнного стану університет підтримує систему матеріального заохочення, зокрема, ще преміювання кращих учасників конференцій молодих вчених, сприяння публікації статей у рейтингових закордонних журналах шляхом участі НПП у міжнародних грантах, зменшення вартості опублікування статей у індексованих журналах Дніпровської політехніки.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

1. Достатньо висока фахова кваліфікація та професійна активність викладачів, залучених до реалізації даної ОП, що є передумовою якісного викладання освітніх компонент та досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. 2. Функціонування Центру професійного розвитку персоналу, який створює широкий набір можливостей підвищення кваліфікації для НПП.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

Тільки окремі викладачі мають рівень знання іноземної мови підтверджений сертифікатами. Оскільки в умовах інтегрування в європейський освітній простір та інтернаціоналізації наукових досліджень іноземна (англійська) мова є необхідним інструментом для забезпечення високої освітньої та наукової кваліфікації, то ЕГ рекомендує гаранту та кафедрі посилити роботу з вивчення іноземної мови як необхідної компетентності викладача ЗВО.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Вимоги з боку даного критерію до реалізації ОП виконуються. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації даної ОП, мають достатньо високу фахову кваліфікацію, що створює умови для якісного викладання освітніх компонент та досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. Функціонує Центр професійного розвитку персоналу, який створює широкий набір можливостей підвищення кваліфікації для НПП. Представники роботодавців залучаються до проведення аудиторних занять на цій ОП.

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

### **1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Ознайомившись із інформаційними матеріалами з сайту ЗВО та відеооглядом матеріально-технічної бази, що використовується під час реалізації ОП, ЕГ підтверджує наявність розвинутої інфраструктури ЗВО, наявність сучасного матеріально-технічного забезпечення, лабораторного обладнання для забезпечення освітньої, наукової діяльності і практичної підготовки за спеціальністю 151 “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології”. В ЗВО реалізується стратегія максимально ефективного використання аудиторного фонду та МТБ в центрах колективного використання обладнання, сформованих за рахунок держбюджетних та спонсорських надходжень. В навчальному процесі підготовки здобувачів освіти даної ОП використовується обладнання таких лабораторій, як навчальний центр СВ Альтера (<https://cutt.ly/E4HKth4>), учбова лабораторія мікроконтролерів NUVOTON (<https://cutt.ly/f4HKdeF>). Матеріально технічна база ОП постійно оновлюється. На даний час іде створення експериментального зразку інтелектуальної системи керування опаленням приміщень будівлі. Ця система складе основу лабораторії microSMARTGRID-технологій та буде використовуватися для дослідження кіберфізичних систем керування (основна частина засобів лабораторії вже використовується в навчальному процесі). В навчальних аудиторіях ЗВО здобувачі освіти мають безкоштовний доступ до Інтернету через мережу Wi-Fi, всі ПК в лабораторіях підключено до мережевих ресурсів. ЗВО сприяє всебічному розвитку здобувачів освіти: створено коворкінг простори «CoLibru» (<https://cutt.ly/a4HMiu9>), Unica, лінгвістичні центри (<https://cutt.ly/d4HLDZl>), музеї

(<https://cutt.ly/BB5UlvB> ), актов та спортивні зали, спортмайданчик, медпункт, систему харчування. Бібліотека (<http://lib.nmu.org.ua/> ) забезпечує інформаційну базу для досягнення визначених в ОП цілей та результатів навчання, через фонди періодичних, науково-технічних видань, методичних матеріалів за окремими ОК, електронний каталог. Здобувачі освіти та співробітники мають безкоштовний доступ до баз Scopus і WoS. В ході реалізації ОП учасники освітнього процесу активно застосовують сервіс Office 365 (ЗВО є підписником сервісу Office 365) та платформу Moodle.

## **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

Під час спілкування із фокус групами встановлено, що здобувачі освіти та НПП мають безкоштовний доступ необхідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, які необхідні для навчання, викладацької і науково-технічної діяльності. Необхідні ресурси надає сайт бібліотеки (<http://libcatalog.nmu.org.ua/>). Основна методична література (за освітніми компонентами) дублюється в системі дистанційного навчання (<https://do.nmu.org.ua/> ) та в додатку MS Teams (Office 365), що було продемонстровано під час резервної зустрічі.. Бібліотека надає безкоштовний доступ до іноземних наукових видань, які індексуються у Scopus, що дає можливість вивчати та використовувати праці кращих закордонних вчених. В ЗВО створено Центр професійного розвитку персоналу (<https://cutt.ly/C4HosCA>), в рамках якого НПП можуть пройти безкоштовні програми, що націлені на підвищення їх педагогічної майстерності, зокрема був проведений тренінг «Безпека життєдіяльності в умовах воєнного стану»

## **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

Під час огляду лабораторій, встановлено, що вони забезпечені засобами пожежогасіння, дезінфекторами. Під час спілкування з фокус групою, встановлено, що в умовах воєнного стану здобувачі проінформовані про правила поведінки на території університету, в громадських місцях, всі корпуси закладу обладнано системою оповіщення сигналом «Повітряна тривога», обладнано місця в укриттях, а також проведено інструктажі щодо поводження в них всіх учасників освітнього процесу. В даний час навчальний процес здійснюється в змішаній формі навчання (що забезпечує доступ здобувачів до обладнання лабораторій). В НТУ ДП діє соціально-психологічна служба (<https://cutt.ly/F4H1MBI>), основними напрямками роботи якої є: психологічне консультування, надання психологічної і соціальної допомоги, реабілітація здобувачів і викладачів. Здобувачі освіти задоволені рівнем психологічної підтримки (<https://cutt.ly/P4Hoi6S>) В ЗВО створені умови для розвитку фізичного здоров'я здобувачів освіти та НПП. При кафедрі фізичного виховання та спорту діють різні спортивні гуртки (<https://cutt.ly/j4H2XD1>), які є безкоштовними, що підтверджено під час спілкування із здобувачами освіти.

## **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

Освітня підтримка здобувачів освіти в першу чергу здійснюється через систему Moodle (<https://do.nmu.org.ua/> ) та додаток MS Teams (всі здобувачі освіти та НПП мають корпоративні пошти в сервісі Office 360 та доступ до сховища даних на основі OneDrive), в якому створюються команди для кожного ОК, сайт бібліотеки, що було продемонстровано під час резервної зустрічі Інформація стосовно ОП розміщена на сайті випускаючої кафедри КФІВС (<https://cutt.ly/W4H921t>), де розміщена інформація про розклад, графіки консультацій, каталог вибіркових дисциплін та інша необхідна інформація. Також, підтримка здобувачів освіти здійснюється через месенджери і соцмережі. Консультативна підтримка студентів ОП забезпечується куратором групи, гарантом, НПП. Консультації з дисциплін складаються диспетчерською службою університету й оприлюднюються разом з розкладом занять на сайті університету, а також є на сторінці кафедри. З точки зору соціальної підтримки, здобувачам надаються місця в гуртожитках, доступ до спортивного комплексу (стадіон, спортзали, басейн), їдальні та кафе, центри культури і можливість поспілкуватися з працівниками психологічної служби. Дана інформація отримала підтвердження під час спілкування зі здобувачами освіти та представниками студентського самоврядування. Результати анкетування студентів вказують на те, що вони переважно задоволені рівнем освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в даному ЗВО (<https://cutt.ly/34H3n4k>, <https://cutt.ly/e4H3Jat>, <https://cutt.ly/X4H3VUq>, <https://cutt.ly/b4H3MOU> ).

## **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

Інформація про умови доступності для навчання осіб з особливими освітніми потребами наведена на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/q4H8seA>). Для таких осіб створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, про що зазначається в «Правилах прийому», передбачено пільги при переведенні на вакантні місця

державного замовлення, вони користуються правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечені спеціальними технічними умовами (окремі вбиральні кімнати, пандуси, у ліфтах та у місцях загального користування використовуються шрифти Брайля). Діюче в ЗВО положення «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп» (<https://cutt.ly/k4H8zku>) визначає дії працівників університету щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. У випадку потреби формується наказ про організацію навчального процесу для осіб з інвалідністю чи мало мобільних груп (<https://cutt.ly/T4H8noZ>). Проведено технічне обстеження окремих корпусів та гуртожитків на предмет доступності до учбових та допоміжних приміщень для маломобільних груп населення (<https://cutt.ly/q4H8seA>) Також під час зустрічей встановлено, що для створення комфортних умов проживання для сімейних здобувачів освіти, для них виділено окремі гуртожиток. Для створення кращих умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами використовуються технології дистанційного навчання. Як встановила ЕГ осіб з особливими освітніми потребами за даною ОП на даний час немає.

**6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

Під час спілкування із здобувачами освіти, випускниками, представниками органів студентського самоврядування повідомлень про випадки сексуальних домагань, корупцію, дискримінацію не було зафіксовано. За період провадження освітньої діяльності за даною ОП таких ситуацій не було зафіксовано. Спілкування із фокус групами показало, що всі учасники освітнього процесу, зокрема здобувачі освіти, поінформовані про діючі в ЗВО механізми вирішення конфліктних ситуацій. В ЗВО прийнято ряд документів «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів» (<https://cutt.ly/24JoBGV>), які визначає можливих посередників (медіатори), які допомагають сторонам конфлікту налагодити процес комунікації і проаналізувати конфліктну ситуацію таким чином, щоб вони самі змогли обрати той варіант рішення, який би задовольняв інтереси та потреби усіх учасників конфлікту, «Положення щодо протидії булінгу (цькуванню)» (<https://cutt.ly/u4Jo7g7>), на основі якого розроблено план проведення періодичних заходів щодо протидії булінгу (<https://cutt.ly/H4J2y7o>) на період до 2025 року, «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями» (<https://cutt.ly/g4JoWJj>), «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб» (<https://cutt.ly/q4J2lLU>), які направлені на недопущення чи вирішення конфліктних ситуацій.

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Створення центрів спільного використання наявної лабораторної бази, що забезпечує можливість доступу здобувачів освіти даної ОП до різноманітного лабораторного обладнання, що знаходиться на різних кафедрах ЗВО. Широке використання цифрових сервісів в організації навчального процесу, зокрема підписки Office 365 всіма учасниками освітнього процесу

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.**

Слабких сторін в контексті критерію не виявлено. Співвідношення показників якості ОП за критерієм 7 знаходиться у межах встановлених вимог. Як рекомендація, переведення розкладу в цифровий формат, який був би інтегрований з уже наявними цифровими сервісами.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень B

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Наявне матеріально-технічне і навчально-методичне забезпечення дозволяють досягнути заявлених в ОП результатів навчання. Здобувачі освіти отримують належну освітню, консультаційну, інформаційну та соціальну підтримку особливо в умовах воєнного стану. У ЗВО створено безпечні умови для проведення освітнього процесу, обладнані укриття. Облаштовано як фізичні так і соціальні умови для надання допомоги та освітніх послуг здобувачам із особливими освітніми потребами.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

### **1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються нормативними документами, що є у вільному доступі на сайті ЗВО (<http://surl.li/rbky>). До таких нормативних документів відносяться: Положення навчально-методичне забезпечення освітнього процесу (<http://surl.li/dnige>), Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (<http://surl.li/aggox>), Положення про гарантію освітньої програми Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (<http://surl.li/aqusq>), Положення про раду із забезпечення якості освітньої діяльності (<http://surl.li/cmnl>). Як було підтверджено на інтерв'юванні адміністративного персоналу, відповідно до Положення навчально-методичне забезпечення освітнього процесу (розділ 1.Освітні програми), ОП розробляється робочою групою, обговорюються на засіданні кафедри, науково-методичній комісії зі спеціальності, вченій раді факультету та погоджуються відділом внутрішнього забезпечення якості освіти, навчально-методичним відділом і центром моніторингу знань та тестування. Після розгляду ОП затверджується Вченою радою університету, до якої, зокрема, входять представники студентського самоврядування. Процедура перегляду, оновлення та внесення змін до ОП відбувається щорічно. Проекти ОП розміщуються на відповідній сторінці сайту ЗВО (<http://surl.li/rcjd>). Зміни, що вносяться в ОП вмотивовані рекомендаціями внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, зі змінами нормативної бази України в сфері ВО, а також прагненням осучаснити ОП шляхом введення останніх інноваційних результатів досліджень НПП згідно сучасним трендам галузі. Наприклад, як вказала одна з стейкхолдерів програми, Прядко Наталію, що її пропозиції до зміни в ОП були враховані. А саме: введені нові дисципліни Ф3 та Ф12 для вивчення технології інтернету речей. Ці ОК сприяють досягненню введених в ОП нових результатів навчання ПРО15 та ПРО16, які враховують особливість ОП. Всі зміни, що вносяться до ОП затверджуються засіданнями науково-методичної комісії зі спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (додатковий документ надався), на одному з яких (Протокол № 2 від 18.02.2022 р.) було затверджено рекомендацію, надану за підсумками аналізу результатів анкетування здобувачів вищої освіти: збільшити кількість наочних методичних матеріалів у форматі інтерактивних презентацій, відео лекцій тощо, розміщених на дистанційній платформі.

### **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Задля забезпечення регулярної практики збирання фідбеку щодо освітнього процесу та пропозицій покращення його та ОП зокрема в ЗВО діє практика проведення регулярних опитувань. Посилання на дані опитування містяться на сайті кафедри в розділі "Студентам" (<http://surl.li/dcmby>). Дані опитування мають наступну тематику: Рівень задоволеності підтримкою в НТУ "Дніпровська політехніка" (<http://surl.li/fxdas>), Оцінювання здобувачами якості освітньої діяльності при опануванні навчальної дисципліни (<http://surl.li/fxdas>), Опитування здобувачів вищої освіти щодо методів викладання в НТУ «ДП» (<http://surl.li/fxdad>), Опитування щодо рівня задоволеності студентів залученням роботодавців до освітнього процесу (<http://surl.li/fxdam>). Також здобувачами було наголошено, що після проходження курсу з дисципліни вони також проходять опитування безпосередньо, що стосуються її наповнення та задоволеності здобувачів. Такі опитування проходять в MOODLE. Результати опитувань оприлюднюються на сайті в розділі Звіти опитування (Анкетування студентів). Якщо здобувач додатково хоче звернутись до адміністрації з питань покращення освітнього процесу, і не тільки, то на сайті відділу ВЗЯО є скринька довіри, а також є Телеграм-бот, що забезпечує безпосередню анонімність. Також представниками студентського самоврядування було зазначено, що студенти безпосередньо можуть пропонувати свої пропозиції або гаранту ОП, або представнику студентського самоврядування, який входить до складу вченої ради факультету та науково-методичної комісії, аби той, у свою чергу, доніс пропозицію студентства до відповідальних. Представник даної ОП також є представником самоврядування, та є головою Ради студентів свого факультету. Питання створення, затвердження, реалізації та періодичного перегляду ОП розглядаються на засіданні Вченої ради електротехнічного факультету, і тому представники органів студентського самоврядування можуть надати свої пропозиції щодо внесення змін в ОП. Також Родіковим Германом було підтверджено, що він особисто вносив пропозиції для удосконалення ОП, що були внесені, а саме поглиблення вивчення інтернет-речей. Також прикладом удосконалення ОП з боку студентства було підтверджено здобувачем Герасименко Іллею, що на інтерв'юванні сказав про свою пропозицію з Родіковим Германом щодо підсилення в рамках ОП вміння створювати математичні моделі систем автоматичного керування та їх елементів, в яких враховуються складні конструктивні та технологічні властивості об'єкта автоматизації, що дозволяє надалі використовувати ці моделі як інструмент дослідження системи керування.

### **3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.**

На відео-зустрічі з представниками роботодавців були наступні представники компаній: Заславський О.М. (МГК «ОБЛІК»), Колисниченко І.Ю. (TechMango) та Прядко Н.С. (ІТМ НАНУ та НККАУ). Роботодавці зауважили, що всі

були ознайомлені з проектом ОП до його затвердження (<http://surl.li/rcjd>) та висловили свої зауваження, підготувавши рецензії. На інтерв'юванні Прядко Н.С. зауважила, що надавала пропозиції, які були враховані на засіданні НМК, щодо посилення вивчення технологій інтернет-речей. Як було зауважено самими присутніми на інтерв'юванні, їх пропозиції щодо покращення ОП збираються безпосередньо в особистому спілкуванні, так як вони перебувають у тісних стосунках з кафедрою, та практично кожного тижня відвідують ЗВО. Окремих опитувань у вигляді анкет для них не проводять, а виходячи із сказаного на відео-зустрічі, їм так зручніше обмінюватись ідеями та досвідом.

#### **4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

В НТУ "ДП" на сайті можна ознайомитись з інформацією про Асоціацію випускників (<http://surl.li/rbtt>), де можна додатково знайти інформацію щодо зустрічей та форму зворотного зв'язку для випускників. Також традиційним для ЗВО є щорічні зустрічі випускників. На зустрічі з випускниками було зазначено, що з ними періодично зв'язуються куратор та дізнається кар'єрний шлях. Випускники даної кафедри є активними зовнішніми стейкхолдерами, які долучаються до оновлення ОП та мають тісні зв'язки з кафедрою. Їх працевлаштування є наступним: Колисниченко Ілля - Senior C++/JS/Python Developer, компанія TechMango, Карпов Олександр - напрямок програмування, що зауважив на тому, що йому було достатньо тих навиків програмування було достатньо для його роботи, Продан Богдан - Frontend Developer, що також підтвердив що йому стали у нагоді дисципліни присвячені програмуванню та комп'ютерній графіці. Карамушка Максим - інженер-програміст АСКТП Полтавського гірничо-збагачувального комбінату, університет дав йому знання про базові поняття та розуміння контролерів, що допомогли йому в подальшій роботі.

#### **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

Для своєчасного реагування та виявлення недоліків в освітній діяльності, в ЗВО проводяться анонімні опитування учасників освітнього процесу щодо якості освітнього процесу, зустрічі з роботодавцями щодо обговорення удосконалень ОП, самоаналіз стану підготовки фахівців оновлення робочих програм навчальних дисциплін з обов'язковим їх обговоренням на засіданнях кафедри. Як було підтверджено на інтерв'юванні, на початковому етапі реалізації ОП було зроблене зауваження щодо недостатньої прикладної спрямованості ОП. Це було виявлено завдяки опитуванню стейкхолдерів як внутрішніх, так і зовнішніх. Було надано рекомендацію підсилити практичну частину освітніх компонент через впровадження в навчальний процес нових лабораторних стендів, та забезпечити досягання результатів навчання в ОП на основі реальних об'єктів керування, що і було впроваджено в оновлену ОП. Студентами і випускниками було підтверджено, що їх було залучено до розробки навчальних стендів, що підсилило їх практичну підготовку та змогло забезпечити досягання результатів навчання в ОП на основі реальних об'єктів керування. Також для удосконалення практичної складової навчального процесу було створено Навчально-дослідницький центр «СВ Альтера», до якого увійшли лабораторні стенди, що є фізичними моделями реальних об'єктів автоматизації.

#### **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Освітня програма акредитується вперше, тому зауважень та пропозицій, сформульованих під час попередніх акредитацій, немає. Проте, начальником відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, Яворською О.О., було наголошено, що в ЗВО є реєстр проведених акредитацій, до якого після кожної акредитації додаються витяги зі звітів експертних груп. Цей реєстр доповнюється після кожної акредитаційної експертизи, а далі відділом влаштовують семінари з гарантантами та іншими представниками академічної спільноти, на яких обговорюються зауваження та шляхи їх усунення. Також було підтверджено, що в ЗВО проводяться тренінги для гарантів ОП та НПП.

#### **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

Після відео-розмов зі зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами, ЕГ може дійти висновку, що підрозділи, які відповідають за систему забезпечення якості освіти, працюють злагоджено. Роботодавцями та здобувачами було надано пропозиції до ОП, які були враховані при оновленні. Проекти освітніх програм опубліковуються на сайті університету, де кожен може їх переглянути та запропонувати свої ідеї. Комунікація між відділом внутрішнього забезпечення якості освіти та іншими підрозділами є ефективною, а студентське самоврядування має окремий Департамент, який контролює якість освіти та співпрацює із відділом ВЗЯВО. Відділ ВЗЯВО має різні

повноваження, включаючи контроль системи забезпечення якості, моніторинг якості підготовки студентів, проведення опитувань, розробку рекомендацій, заходів популяризації освіти, підтримку сертифікації та надання консультацій учасникам освітнього процесу. Планування, організація, регулювання та контроль за процесами і процедурами внутрішнього забезпечення якості освіти є зоною відповідальності низки структурних підрозділів – відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, навчально-методичного відділу, навчального відділу. Як було наголошено на зустрічі із менеджментом ЗВО, відповідність системи внутрішнього забезпечення якості НТУ ДП підтверджено сертифікатом на «Систему управління якістю» від Дніпропетровського регіонального державного науково-технічного центру стандартизації, метрології та сертифікації ДП "Дніпростандартметрологія". Всі учасники академічної спільноти мають змогу брати участь в обговореннях усіх без виключення проєктів документів внутрішньої нормативної бази університету. Відкритість та прозорість забезпечується проведенням семінарів, конференцій, засідань у межах кафедри з представниками студентського самоврядування та роботодавців, науково-методичної комісії спеціальності, ЗВО тощо, що було підтверджено на інтерв'юваннях.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

До сильних сторін можна віднести тісну співпрацю із внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами та швидке реагування на надані пропозиції щодо поліпшення ОП та змісту навчальних дисциплін, тісну взаємодію Департаменту контролю якості освіти студентського самоврядування із відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

Слабких сторін за даним критерієм не виявлено. Рекомендацією є проведення регулярних опитувань роботодавців за допомогою анкетувань та збільшення кола роботодавців. Так як заклад вищої освіти знаходиться у промисловому регіоні держави, тому доцільним було б збільшити коло роботодавців для подальшого збільшення баз практик студентів та для того щоб представники професіоналів-практиків різних галузей змогли долучитись до оновлення ОП.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

В ЗВО розроблено положення, що регламентують процедури перегляду та затвердження ОП, проводиться анкетування учасників освітнього процесу. Усі групи стейкхолдерів задіяні в перегляді та оновленні ОП, діюча система моніторингу якості освіти забезпечує вчасне реагування на недоліки ОП чи необхідність її покращення. Рекомендацією для покращення внутрішнього забезпечення якості освіти є проведення регулярних опитувань роботодавців за допомогою анкетувань та збільшення кола роботодавців.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

### **1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Права та обов'язки учасників освітнього процесу регламентуються діючим в ЗВО «Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)), Статутом НТУ «Дніпровська політехніка» та рядом інших внутрішніх документів. На сайті НТУ «Дніпровська політехніка» доступна сторінка [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/) де розміщено внутрішні документи ЗВО. Сторінка структурована за напрямками діяльності та надає зручний інтерфейс для доступу до документів. Інформація наведена у відомостях про самооцінювання, отримана експертною групою під час експертизи та зустрічей з усіма стейкхолдерами ОП, матеріали, надані на додаткові запити, у сукупності дають підстави вважати, що визначені документами правила та процедури послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

**2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін.**

На сайті Дніпровської політехніки наявна сторінка “Обговорення проектів освітніх програм” (<https://www.nmu.org.ua/ua/study/eduprogdisc.php>), де передбачена можливість подавання відгуків та пропозицій зацікавлених сторін щодо проекту ОП. В межах даного ресурсу структуровано проекти ОП за роками (2021, 2022 та 2023). В межах кожного року наведено список освітніх програм, проекти яких винесені на обговорення, наявні контактні дані гаранта, за якими є можливість надсилати пропозиції, а також передбачено посилання на надані відгуки або пропозиції стейкхолдерів. Однак запропонований механізм надсилання зауважень та пропозицій має недолік персоналізованого звертання до гаранта ОП. ЕГ рекомендує додати на цій сторінці можливість заповнення електронної форми із зауваженнями та пропозиціями щодо ОП. Таким чином забезпечено можливість обговорення ОП усіма стейкхолдерами.

**3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

Доступ до освітніх програм за хронологією їх удосконалення забезпечено на сторінці «Освітні програми» сайту НТУ «Дніпровська політехніка» ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/science\\_met\\_dep/educational\\_programs/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/)). Для ОП бакалаврського рівня за спеціальністю 151 надано доступ до ОП 2019, 2020, 2021, 2022 років. Інформація щодо цілей, змісту та результатів навчання, критеріїв оцінювання у межах кожної освітньої компоненти подана у робочих програмах і силабусах навчальних дисциплін, та постійно доступна для усіх учасників освітнього процесу на офіційній веб-сторінці кафедри (<http://surl.li/falrl>). Інформація про стейкхолдерів, можливості вибору бази практики представлена на сторінці <https://aks.nmu.org.ua/ua/Doc/Stakeholders/Stakeholder.php>. З переліком дисциплін для вибору студенти можуть ознайомитися на сайті кафедри у підрозділі студентам ([https://aks.nmu.org.ua/ua/Students/main\\_student.php](https://aks.nmu.org.ua/ua/Students/main_student.php)). З представленої інформації а також на основі інформації, що отримана під час зустрічей з фокус-групами ЕГ робить висновок про своєчасність оприлюднення інформації про ОП та її доступність для усіх стейкхолдерів.

**Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Наявність на сайті ЗВО добре структурованих сторінок, де оприлюднена інформація про освітні програми, обговорення проектів ОП з можливістю надання пропозицій та зауважень.

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

Запропонований на сторінці “Обговорення проектів освітніх програм” механізм надсилання зауважень та пропозицій має недолік персоналізованого звертання тільки до гаранта ОП. ЕГ рекомендує додати на цій сторінці можливість заповнення електронної форми із зауваженнями та пропозиціями щодо ОП, з відтворенням змісту відгуків на ОП на сайті. Таким чином відгуки будуть доступними відповідним відділам університету та іншим зацікавленим особам.

**Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

Вимоги до критерію 9 та його підкритеріїв виконані. На сайті ЗВО наявні добре структуровані сторінки, де оприлюднена інформація про освітні програми, обговорення проектів ОП з можливістю надання пропозицій та зауважень. ЗВО надає стейкхолдерам усю необхідну інформацію щодо ОП та її компонентів.



#### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряміві досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

*не застосовується*

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

не застосовується

#### Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

### IV. Інші спостереження

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

дані відсутні

### V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми  | B                 |
| <b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми   | B                 |
| <b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання                     | B                 |
| <b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою                                      | B                 |
| <b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | B                 |
| <b>Критерій 6.</b> Людські ресурси  | B                 |
| <b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси  | B                 |
| <b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми                                   | B                 |
| <b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність  | B                 |
| <b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження  | не застосовується |

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Відсутні

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Зікратий Сергій Вікторович**

Члени експертної групи

**Матіко Федір Дмитрович**

**Заїка Олена Володимирівна**