

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

«29» червня 2021 р., протокол № 11

Голова Вченої ради

 Г.Г. Півняк

29.06 2021 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	15 Автоматизація та приладобудування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Уводиться в дію з 01.09.2021 р.

Наказ від 29.06 2021 № 11-ВР

Ректор



О.О. Азюковський

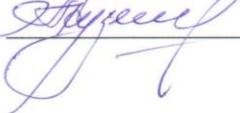
Дніпро  
НТУ «ДП»  
2021

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ


Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 2 від «15» 06 2021 р.

Директор  Орновол М. М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № \_\_\_\_\_ від «  » \_\_\_\_\_ 20   р.


Начальник відділу  Бузьосенко І. М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 2 від «15» 06 2021 р.


Начальник відділу  Забалотна Ю. О.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Протокол № 7 від «14» 06 2021 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності  В.В. Ткачов  
(підпис, ініціали, прізвище)


Гарант освітньої програми

 К.В. Соснін  
(підпис, ініціали, прізвище)


Кафедра кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

Протокол № 16 від «14» 06 2021 р.

Завідувач кафедри

 В.В. Ткачов  
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан електротехнічного факультету

 М.В. Рогоза  
(підпис, ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Соснін Костянтин Володимирович, доцент кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, канд. техн. наук – гарант освітньої програми.
2. Заславський Олександр Михайлович, доцент кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, канд. техн. наук – член робочої групи.
3. Глухова Наталія Вікторівна, доцент кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, канд. техн. наук – член робочої групи.
4. Кучеренко Б.В. – студент групи 151-18 – член робочої групи.

Рецензія-відгук зовнішнього стейкхолдера:

1. Кліменко В.Н. – президент міжгалузевої господарської корпорації «Облік».

## РЕЦЕНЗІЯ

### на освітньо-професійну програму вищої освіти бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Сучасний розвиток цифрової техніки і інформаційних технологій потребує від випускників ВНЗ з автоматизації як базових знань з математики, фізики, електротехніки, програмування, електроніки і мікропроцесорної техніки, так і знання теорії автоматичного керування і сучасних методів синтезу цифрових систем керування, вміння створювати і програмувати людино-машинні інтерфейси в тому числі і інтерфейси інтернет речей.

Представлена на рецензію освітньо-професійна програма вищої освіти бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», містить в собі перелік компетентностей, які здатні виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

Освітньо-професійна програма також відображає і вміння ідентифікувати і досліджувати характеристики моделей об'єктів автоматизації.

Аналіз освітньо-професійної програми бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», яка представлена Національним технічним університетом «Дніпровська політехніка» відповідає потребам як промисловості, так і суспільства.

Президент міжгалузевої  
Господарської корпорації  
«Облік»



В.Н.Кліменко

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	6
2. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	11
3. НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	13
4. РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	14
5. РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	17
6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	19
7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	20
8. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	22

## ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

*Освітньо-професійна програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, програм практик, силабусів, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньо-професійної програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології;
- екзаменаційна комісія спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

## 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», електротехнічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми складає 240 кредитів ЄКТС. На базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» визнаються та перераховуються 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста. Термін навчання на базі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців, на базі ОКР «молодший спеціаліст» - 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 04002558 відповідно до

	<p>рішення Акредитаційної комісії від 31 січня 2013 р. протокол №101 (наказ МОНмолодьспорт України від 08.02.2013 №300л, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565).</p> <p>Строк дії сертифіката до 01 липня 2023 р.</p> <p>Акредитація освітньої програми не проводилася</p>
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти/диплому молодшого спеціаліста. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.aks.nmu.org.ua">http://www.aks.nmu.org.ua</a> . Інформаційний пакет за спеціальністю Освітні програми НТУ "ДП" <a href="http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/">http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/</a>
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
<p>Метою є формування компетентностей здобувачів на основі еволюції освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей та креативного становлення людини і суспільства майбутнього, які здатні виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p>	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	<p>15 Автоматизація та приладобудування /151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.</p> <p><b>Цілі освітньої програми</b> – 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.</p> <p><b>Об'єктами вивчення та діяльності</b> бакалаврів з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення 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.</p> <p><b>Теоретичний зміст</b> предметної області. Поняття та принципи теорії</p>

	<p>автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Здобувач має оволодіти <b>методами</b> та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні програмно-технічні засоби на комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, академічна
Основний фокус освітньої програми	<p>Підготовка фахівців, здатних виконувати теоретичні дослідження об'єктів автоматизації з використанням сучасних інформаційних платформ ліцензованих пакетів SCADA системи Zenon Supervisor 7.10, PCWORX 6, CODESYS 2.3.9.41, та пакетів WinPLC7 5.042, MATLAB R2013b.</p> <p>Проектувати системи автоматизації на основі сучасних промислових контролерів VIPA, OBEH, PHOENIXCONTACT, розробляти для вказаних технічних засобів прикладне програмне забезпечення різного призначення.</p> <p>Ключові слова: процеси керування, комп'ютерні системи, людино-машинні інтерфейси, автоматизовані системи керування технологічними процесами</p>
Особливості програми	<p>В ОП враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» НТУ України «Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського», НТУ «Львівська політехніка» Криворізького національного університету, Житомирського технологічного університету в розділі спеціальні компетентності в ОП враховано досвід Ройтлінгенського університету техніки і економіки і університету Гамбургу (Німеччина).</p> <p>Відміною від існуючих ОП, те що відрізняє ОП спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» є поєднання фундаментальних теоретичних та практичних знань для розв'язання складних задач розробки та створення систем автоматизації з використанням сучасних інформаційних технологій на обладнанні останнього покоління фірм партнерів кафедри.</p>
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція С –переробна промисловість</p> <p>Розділ 10 Виробництво харчових продуктів</p> <p>Розділ 19 Виробництво коксу та продуктів нафтопереробки</p> <p>Розділ 24 Металургійне виробництво</p> <p>Розділ 26 Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції</p> <p>Розділ 27 Виробництво електричного устаткування</p> <p>Розділ 32 Виробництво іншої продукції</p> <p>Перелік професій</p> <p>3111 Фахівець з управління енергозбереженням в будівлях</p> <p>3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи</p> <p>3114 Технік-конструктор (електроніка)</p> <p>3115 Технік з автоматизації виробничих процесів</p>



	<p>3117 Технік-електромеханік гірничий  3119 Лаборант (галузі техніки)  3121 Технік із системного адміністрування  3121 Технік-програміст  3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)  3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення  3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм  3491 Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання з урахуванням інтересів студентів (вибіркова частина навчального плану).</p> <p>Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота, консультації із викладачами.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описом кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.</p>
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає виконання ідентифікації, дослідження заданих об'єктів автоматизації з використанням сучасних інформаційних платформ ліцензованих пакетів SCADA системи Zenon, PCWORX, VinPLC7, MATLAB та проектування системи автоматизації із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації.</p> <p>Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно з процедурою визначеною університетом.</p> <p>Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії університету.</p>

<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Стажування науково-педагогічних працівників відбувається на підприємствах галузей промисловості, в Ройтлінгенському університеті техніки і економіки.</p> <p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Голова екзаменаційної комісії за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», представник роботодавців від КБ «Південне» заступник головного конструктора КБ приводів та спеціальних систем Ткаленко Г.В. у своїх звітах відмічає, що в основу розробок здобувачі формують сучасні вимоги до засобів автоматизації, систем автоматичного та автоматизованого управління, застосовують сучасну елементну базу (мікропроцесори, промислові контролери, ПЕОМ та ін., новітні технології в галузі розробки програмного забезпечення).</p> <p>При виконанні розрахунків та моделюванні у кваліфікаційних роботах використовуються пакети прикладних програм, так як САПР, PİCAD, matlab, MatcCAD, Exscel та інші, що дає змогу на високому технічному рівні здійснити розробку принципів схем, програмного забезпечення, провести розрахунки і виконати графічну частину проекту на ПЕОМ.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>На кафедрі створені спеціалізовані лабораторії: навчальні центри, які оснащені обладнанням і ліцензійним програмним забезпеченням компаній «СВАЛЬТЕРА», ОВЕН, PNOENIXCONTACT, CISCO.</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Мультимедійні лекції, навчальна література (підручники та посібники), довідкова, періодична література, методичні розробки викладачів за освітніми компонентами розміщено на сайті дистанційного навчання НТУ «Дніпровська політехніка» (<a href="https://do.nmu.org.ua/">https://do.nmu.org.ua/</a>).</p> <p>Науково-технічна бібліотека має статус бібліотеки 1 категорії. Площа понад 2 тис. кв. м (у т.ч. студентський читальний зал електротехнічної літератури). Фонд понад 1,2 млн. прим., щорічне поповнення на 15 тис. прим., понад 500 назв щорічних спеціалізованих періодичних видань. Електронний <a href="#">каталог</a> є найбільшим в регіоні і налічує понад 600 тис. записів. У <a href="#">репозиторії</a> університету понад 5 тис. видань та статей. На сайті <a href="#">університету</a> розміщені методичні розробки, підручники, навчальні посібники та монографії власного видання.</p> <p>У навчальному процесі використовуються прикладне програмне забезпечення SoMachine, VijeoDesigner, PVSyst, PowerLOG тощо</p>
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність тощо</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Доступні програми мобільності та університети-партнери для ступеню бакалавр за ОП 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології:</p> <p>1. Міжнародна академічна кредитна мобільність Erasmus+ K107 з:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Університом Хаену, (Іспанія);</li> <li>- Університет Леобену (Австрія);</li> </ul>

	<p>- Вроцлавська політехніка (Польща);  - Університет Ройтлінгену (Німеччина).</p> <p>2. Міжнародна академічна кредитна мобільність та міжнародна академічна мобільність мішаного типу (кредитна+участь у наукових проектах) Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg) - Університет Еслінгену, Університет Ройтлінгену, Німеччина.</p> <p>3. Програма турецьких обмінів Мевлана.</p> <p>4. Літні школи.</p> <p>Положення про академічну мобільність НТУ "Дніпровська політехніка"  <a href="http://projects.nmu.org.ua/ua/%D0%9F%D1%80%D0%BE%20%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%9C%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf">http://projects.nmu.org.ua/ua/%D0%9F%D1%80%D0%BE%20%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%9C%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf</a></p> <p>Стратегія інтернаціоналізації НТУ "Дніпровська політехніка"  <a href="http://projects.nmu.org.ua/ua/Internationalisation_strategy_en_2025.pdf">http://projects.nmu.org.ua/ua/Internationalisation_strategy_en_2025.pdf</a></p> <p>Процедура відбору на програми академічної мобільності <a href="http://projects.nmu.org.ua/ua/Selection%20procedure%20applied%20for%20the%20selection%20of%20students%20and%20staff%20for%20mobility.pdf">http://projects.nmu.org.ua/ua/Selection%20procedure%20applied%20for%20the%20selection%20of%20students%20and%20staff%20for%20mobility.pdf</a></p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма не передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

## 2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

**Інтегральна компетентність** бакалавра зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

### 2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
K01	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
K02	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
K03	Здатність спілкуватися іноземною мовою
K04	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
K05	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел
K06	Навички здійснення безпечної діяльності
K07	Прагнення до збереження навколишнього середовища
K08	Здатність працювати в команді
K09	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні

K10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
-----	--

## 2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
K11	Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.
K12	Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.
K13	Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування
K14	Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
K15	Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.
K16	Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.
K17	Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.
K18	Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
K19	Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.
K20	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
K21	Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.

### 3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

Шифр	Результати навчання
1	2
ПР01	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.
ПР02	Знати фізику, електротехніку, електроніку, та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.
ПР03	Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.
ПР04	Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.
ПР05	Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.
ПР06	Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
ПР07	Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.
ПР08	Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.
ПР09	Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.
ПР010	Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.
ПР011	Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та

<b>Шифр</b>	<b>Результати навчання</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
	послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
ПР012	Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.
ПР013	Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПР014	Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.

#### **4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ**

<b>Шифр</b>	<b>Результати навчання</b>	<b>Найменування освітніх компонентів</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧАСТИНА</b>		
ПР01	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.	Вища математика; Комп'ютерні технології та програмування; Основи комп'ютерно-інтегрованого керування Теорія ймовірностей та математична статистика Теоретична та прикладна механіка; Нечітка математика Практика навчальна з програмування
ПР02	Знати фізику, електротехніку, електроніку, та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.	Вища математика; Фізика; Комп'ютерні технології та програмування Електроніка та мікросхемотехніка; Курсовий проект з електроніки та мікросхемотехніки; Теоретичні основи електротехніки; Мікропроцесорна техніка; Курсова робота з мікропроцесорної техніки Практика навчальна з електротехніки та електроніки
ПР03	Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички	Вища математика; Фізика;

	розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.	Комп'ютерні технології та програмування Обробка текстової та мультимедійної інформації; Мікропроцесорна техніка; Курсова робота з мікропроцесорної техніки;
ПР04	Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.	Комп'ютерні технології та програмування Основи комп'ютерно-інтегрованого керування; Теоретична та прикладна механіка; Теорія автоматичного керування; Курсова робота з теорії автоматичного керування;
ПР05	Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.	Комп'ютерні технології та програмування Основи комп'ютерно-інтегрованого керування;
ПР06	Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.	Вища математика; Комп'ютерні технології та програмування Нечітка математика; Теорія ймовірностей та математична статистика; Теоретична та прикладна механіка; Теорія автоматичного керування; Курсова робота з теорії автоматичного керування; Автоматизація технологічних процесів виробництв; Інженерна графіка
ПР07	Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.	Фізика; Комп'ютерні технології та програмування Електроніка та мікросхемотехніка; Курсовий проект з електроніки та мікросхемотехніки; Теоретичні основи електротехніки; Мікропроцесорна техніка; Курсова робота з мікропроцесорної техніки Автоматизація технологічних процесів виробництв; Технічні засоби автоматизації Метрологія та вимірювання
ПР08	Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів	Комп'ютерні технології та програмування Електроніка та мікросхемотехніка; Курсовий проект з електроніки та мікросхемотехніки; Теоретичні основи електротехніки; Автоматизація технологічних процесів виробництв; Технічні засоби автоматизації

	автоматизації та систем керування.	Метрологія та вимірювання
ПР09	Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.	Комп'ютерні технології та програмування Основи комп'ютерно-інтегрованого керування; Проектування систем автоматизації; Курсовий проект з проектування систем автоматизації Мікропроцесорна техніка Курсова робота з мікропроцесорної техніки;
ПР010	Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.	Комп'ютерні технології та програмування Основи комп'ютерно-інтегрованого керування; Вступ до фаху Автоматизація технологічних процесів виробництв; Технічні засоби автоматизації; Метрологія та вимірювання Проектування систем автоматизації; Курсовий проект з проектування систем автоматизації Мікропроцесорна техніка; Курсова робота з мікропроцесорної техніки; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР011	Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.	Комп'ютерні технології та програмування Автоматизація технологічних процесів виробництв; Технічні засоби автоматизації Метрологія та вимірювання Проектування систем автоматизації Курсовий проект з проектування систем автоматизації Мікропроцесорна техніка; Курсова робота з мікропроцесорної техніки; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР012	Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.	Комп'ютерні технології та програмування Основи комп'ютерно-інтегрованого керування; Теорія ймовірностей та математична статистика; Нечітка математика; Проектування систем автоматизації; Курсовий проект з проектування систем автоматизації; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР013	Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і	Українська мова; Цивілізаційні процеси в українському суспільстві



	пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/ французька) Фізична культура і спорт; Цивільна безпека; Ціннісні компетенції фахівця Виробнича практика Економіка і управління підприємством; Охорона праці; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР014	Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.	Українська мова; Цивілізаційні процеси в українському суспільстві Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/ французька) Виробнича практика Правознавство Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>		
<b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку</b>		

## 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>180</b>			
<b>1.1</b>	<b>Цикл загальної підготовки</b>	<b>30</b>			
31	Українська мова	3,0	іс	ФМК	4
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	ІІТ	2
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт	6,0	дз	КФС	1;2;3;4 5;6;7;8
35	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	ФП	5,6
36	Правознавство	3,0	дз	ЦГ та ЕП	12
37	Цивільна безпека	3,0	іс	ОП та ЦБ	13
<b>1.2</b>	<b>Цикл спеціальної підготовки</b>				
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>	<b>27</b>			
Б1	Вища математика	8,0	іс	ВМ	1;2;3;4
Б2	Фізика	5,0	іс	Фізики	1;2
Б3	Теорія ймовірностей та математична статистика	4,0	іс	САУ	5;6
Б4	Економіка і управління підприємством	3,0	дз	ПЕППУ	15

Б5	Інженерна графіка	4,0	іс	КТЕД	1;2
1.2.2	<i>Фахові дисципліни за спеціальністю</i>	<b>93</b>			
Ф1	Комп'ютерні технології та програмування	12,5	іс	КІВС	1;2;3;4
Ф2	Вступ до фаху	3,5	дз	КІВС	1;2
Ф3	Обробка текстової та мультимедійної інформації	6	іс	КІВС	3;4
Ф4	Мікропроцесорна техніка	6	іс	КІВС	11;12
Ф5	Курсова робота з мікропроцесорної техніки	0,5	дз	КІВС	13
Ф6	Нечітка математика	5,0	іс	САУ	5;6
Ф7	Основи комп'ютерно-інтегрованого керування	5,0	іс	КІВС	5;6
Ф8	Теоретична та прикладна механіка	4,0	дз	БТПМех	5;6
Ф9	Електроніка та мікросхемотехніка	7,0	іс	БІТ	7;8
Ф10	Курсовий проект з електроніки та мікросхемотехніки	0,5	дз	БІТ	8
Ф11	Теоретичні основи електротехніки	10,5	іс	ЕТ	5,6,7,8
Ф12	Метрологія та вимірювання	5,0	іс	КІВС	7;8
Ф13	Технічні засоби автоматизації	8,0	іс	КІВС	9;10;11;12
Ф14	Теорія автоматичного керування	8,5	іс	КІВС	9;10;11;12
Ф15	Курсова робота з теорії автоматичного керування	0,5	дз	КІВС	11
Ф16	Проектування систем автоматизації	5,0	іс	КІВС	15
Ф17	Курсовий проект з проектування систем автоматизації	0,5	дз	КІВС	15
Ф18	Автоматизація технологічних процесів виробництв	5,0	іс	КІВС	13;14
Ф19	Охорона праці	3,0	іс	ОП та ЦБ	13;14
1.2.3	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>	<b>30</b>			
П1	Практика навчальна з програмування	6,0	дз	КІВС	4
П2	Практика навчальна з електротехніки та електроніки	6,0	дз	КІВС	8
П3	Виробнича практика	6,0	дз	КІВС	12
П4	Передатестаційна практика	3,0	дз	КІВС	16
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	8,0		КІВС	16
		0,5		ОП та ЦБ	
		0,5		ПЕППУ	
<b>2</b>	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>60</b>			
	<b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку</b>				
	<b>Разом за обов'язковою та вибірковою частинами</b>	<b>240</b>			

**Примітка:**

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: КІВС – кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем; ОП та ЦБ – охорони праці та цивільної безпеки; БІТ – безпеки інформації та телекомунікацій; БТПМех – будівельної, теоретичної і прикладної механіки; ВМ – вищої математики; ІнМов – іноземних мов; ІПТ – історії та політичної теорії; КФС – фізичного виховання та спорту; КТЕД – Конструювання технічної естетики і дизайну; ПЕППУ – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; САУ – системного аналізу та управління; Фізики – Фізика; ФМК – філології та мовної комунікації;

ФП – філософії та педагогіки; ЦГ та ЕП – цивільного, господарського та екологічного права; ЕТ – електротехніки.

### 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	33; 34; Б1; Б2; Б5; Ф1; Ф2;	60	7	8	11
		2	32; 33; 34; Б1; Б2; Б5; Ф1; Ф2;		8		
	2	3	33; 34; Б1; Ф1; Ф3;		5	7	
		4	31; 33; 34; Б1; Ф1; Ф3; П1;		7		
2	3	5	34; 35; Б3; Ф6; Ф7; Ф8; Ф11;	60	7	7	11
		6	34; 35; Б3; Ф6; Ф7; Ф8; Ф11;		7		
	4	7	34; Ф9; Ф11; Ф12; В		4	7	
		8	34; Ф9; Ф10; Ф11; Ф12; П2; В		6		
3	5	9	Ф13; Ф14; В	60	2	5	6
		10	Ф13; Ф14; В		2		
	6	11	Ф4; Ф13; Ф14; Ф15; В		4	8	
		12	36; Ф4; Ф13; Ф14; П3; В		5		
4	7	13	37; Ф5; Ф18; Ф19; В	60	4	8	10
		14	Ф18; Ф19; В		2		
	8	15	Б4; Ф16; Ф17; В		3	9	
		16	П4; КР		2		

*Примітка:*

Кількість освітніх компонент у чвертях та семестрах з урахуванням вибіркового навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти

## 7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

Компетентності	Компоненти освітньої програми																																								
	31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	П1	П2	П3	П4	КР					
К01																																									
К02	+																																								
К03			+																																						
К04													+																												
К05					+																																				
К06																																									
К07		+																																							
К08				+																																					
К09		+				+																																			
К10				+																																					
К11								+																																	
К12									+							+	+					+	+	+																	
К13															+												+	+												+	
К14											+							+																							
К15																						+				+														+	
К16																+					+				+	+														+	
К17														+																											
К18																																									
К19													+	+																											+
К20												+																													+
К21																																									+

Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

Результати навчання	Компоненти освітньої програми																																								
	31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	П1	П2	П3	П4	КР					
ПР01								+		+			+					+	+	+														+							
ПР02								+	+				+			+	+					+	+	+												+					
ПР03								+	+				+		+	+	+																								
ПР04													+							+	+							+	+												
ПР05													+							+																					
ПР06								+		+		+	+					+		+							+	+								+					
ПР07									+				+			+	+					+	+	+	+	+										+					
ПР08													+									+	+	+	+	+										+					
ПР09													+			+	+			+									+	+											
ПР10													+	+		+	+			+						+	+		+	+	+								+		
ПР11													+			+	+								+	+			+	+	+								+		
ПР12										+			+						+										+	+										+	
ПР13	+	+	+	+	+		+				+																										+		+		+
ПР14	+	+	+			+																																+	+	+	

## 8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>.

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. [http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik\\_koristuvacha\\_ekts.pdf](http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf).

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (зі змінами).

10. Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.10.18 р. № 1071 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.

12. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 р. №1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

13. Стратегія розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP\\_Strat\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_2019.pdf).

14. «Положення про організацію освітнього процесу» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2\\_019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2_019.pdf))

15. Процедури проведення контрольних заходів регламентують: «Положення про організацію освітнього процесу» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2\\_016.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/pologenie_pro_organiz_osvit_process_2_016.pdf)).

16. «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_evaluation\\_of\\_educational\\_results.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf)).

17. «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/)).

18. «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»

[http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provisions\\_on\\_the\\_practice.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf)).

19. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_the\\_organization\\_of\\_attestation.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf)).

20. «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/)).

21. «Положення про організацію освітнього процесу» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2016.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/pologenie_pro_organiz_osvit_process_2016.pdf)).

22. «Положення про стейкхолдерів освітніх програм НГУ ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/)).

23. Стандарт вищої освіти бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування» затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1071.

24. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 13.06.2018, протокол №8) (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 26.03.2019) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 11 с.

25. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 17.01.2020 (протокол № 1) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2020.– 13с.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2021 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Соснін Костянтин Володимирович  
Заславський Олександр Михайлович  
Глухова Наталія Вікторівна  
Кучеренко Богдан Віталійович

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
бакалавра  
Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Електронний ресурс.

Видано  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.