

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Ректор Дніпровського національного  
університету ім. Олеся Гончара  
Поляков М.В.  
«21» грудня 2017 р.



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

**галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування**

**Кваліфікація: бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих  
технологій**

**Розглянуто та схвалено:**

Вченою радою Дніпровського  
національного університету ім. Олеся Гончара  
від 21.12.2017 р., протокол № 6

**Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.**

Дніпро  
2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

**Першого рівня вищої освіти**

за спеціальністю **151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

галузі знань **15 Автоматизація та приладобудування**

Кваліфікація: **бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих  
технологій**

**Розглянуто та схвалено:**

Вченою радою Дніпровського  
національного університету ім. Олеся Гончара  
від 21.02.2019 р., протокол № 9

**Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.**

Дніпро  
2019

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара**

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Ректор Дніпровського національного  
університету ім. Олеся Гончара

Поляков М.В.

« 21 » грудня 2017 р.

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

**галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування**

**Кваліфікація: бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих**

**технологій**

**Розглянуто та схвалено:**

Вченою радою Дніпровського  
національного університету ім. Олеся Гончара  
від 21.12.2017 р., протокол № 6

**Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.**

**Дніпро  
2018**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара**

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Ректор Дніпровського національного  
університету ім. Олеся Гончара

Поляков М.В.

« 21 » лютого 2019 р.

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

**галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування**

**Кваліфікація: бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих  
технологій**

**Розглянуто та схвалено:**

Вченою радою Дніпровського  
національного університету ім. Олеся Гончара  
від 21.02.2019 р., протокол № 9

**Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.**

**Дніпро  
2019**

## ПЕРЕДМОВА

**1. Внесено:** освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), ступінь – бакалавр, галузь знань – 15 Автоматизація та приладобудування, спеціальність – 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

**2. Затверджено та надано чинності** рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «21» грудня 2017 р., пр. №6 (перша редакція)

- від «21» лютого 2019 р., пр. №9 (нова редакція) у відповідності до затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОНУ №1071 від 04.10.2018р)

### **3. Розробники:**

Петренко Олександр Миколайович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри радіоелектронної автоматики, декан фізико-технічного факультету ДНУ;

Рожковський Володимир Фаустович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри радіоелектронної автоматики, фізико-технічного факультету ДНУ;

Мазуренко Валерій Борисович – кандидат технічних наук, доцент кафедри радіоелектронної автоматики, фізико-технічного факультету ДНУ.

**4.** Стандарт вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (бакалавр) затверджено наказом МОН України №1071 від 04.10.2018р та введено в дію з 2018/2019 н.р.

## 2. Профіль освітньої програми зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Фізико-технічний факультет Кафедра радіоелектронної автоматики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма “Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології”
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології за рівнем бакалавр: серія НД № 0495189 від 19 жовтня 2017 р. Термін дії- до 1 липня 2023 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	На період дії сертифікату акредитації спеціальності (відповідно до наказу МОН від 30.10.2017 р №1432.) або до проходження первинної акредитації ОПП
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	fti.dp.ua
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних розробляти, використовувати і впроваджувати алгоритмічного, апаратного та програмного забезпечення систем автоматизації, неруйнівного контролю, управління технологічними процесами і виробництвами.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань <u>15 Автоматизація та приладобудування</u> Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології <i>Об'єкт:</i> технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. <i>Цілі навчання:</i> 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, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

	<p><i>Методи, методики та технології:</i> здобувач має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації, вмінням розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма бакалавра має прикладну орієнтацію
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Спеціальна освіта в галузі 15 «Автоматизація та приладобудування», спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»</p> <p>Ключові слова: автоматика, автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, інформаційні технології, система керування, система автоматизації, процеси керування, технологічні процеси, проектування.</p>
<b>Особливості програми</b>	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на передових підприємствах, що експлуатують або розробляють інформаційні технології, системи автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускники можуть обіймати посади відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010: технічний фахівець в галузі автоматизації, технічний фахівець з інформаційних технологій, технік з автоматизації виробничих процесів, технік з метрології, технік інформаційно-обчислювального центру, технік-програміст, технік-оператор електронного устаткування, контролери та регулювальники промислових роботів.
<b>Подальше навчання</b>	Бакалавр із спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» має право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти для здобуття ступеню «Магістр» із спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» або інших спеціальностей специфічних категорій.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами.
<b>Оцінювання</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Екзамени, заліки та диференційовані заліки;</li> <li>-звіт та захист лабораторних/практичних робіт;</li> <li>-захист кваліфікаційної роботи.</li> </ul>

<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</p> <p>ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 8. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 9. 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.</p> <p>ЗК 10. 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.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом і використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>ФК 12. Здатність застосовувати знання з загальної фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ФК 13. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються; вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>ФК 14. 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.</p> <p>ФК 15. 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; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.</p> <p>ФК 16. Володіти знаннями новітніх технологій у галузі</p>



	<p>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.</p> <p>ФК 17. 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.</p> <p>ФК 18. Здатність виконувати роботи з проектування систем автоматизації, мати знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>ФК 19. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, мати практичні навички програмування та використання прикладних та спеціалізованих комп'ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення задач автоматизації.</p> <p>ФК 20. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ФК 21. Здатність розуміти комерційний та економічний контекст для проектування систем автоматизації.</p>
--	---

#### **7 – Програмні результати навчання**

	<p>Програмні результати, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</p> <p>ПР1. 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.</p> <p>ПР2. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку і мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.</p> <p>ПР3. 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.</p> <p>ПР4. 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.</p> <p>ПР5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>ПР6. 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</p>
--	--

	<p>технологій.</p> <p>ПР7. 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.</p> <p>ПР8. 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.</p> <p>ПР9. 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.</p> <p>ПР10. 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.</p> <p>ПР11. 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.</p> <p>ПР12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для реалізації типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p> <p>ПР13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ПР14. 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.</p> <p>Програмні результати, визначені ЗВО:</p> <p>ПР15. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР16 Демонструвати навички спілкування державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.</p>
--	---

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;</li> <li>- обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;</li> <li>- моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;</li> <li>- впровадження результатів стажування та наукової діяльності у</li> </ul>
-----------------------------	---

	освітній процес.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, а також комп'ютерних лабораторій.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційне забезпечення освітньої діяльності у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара реалізується через бібліотечний фонд та використання сучасних комп'ютерних інформаційних технологій. Університет має власний веб-сайт за адресою <a href="http://dnu.dp.ua">http://dnu.dp.ua</a> , де розміщено інформаційне та навчально-методичне забезпечення. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та закладами освіти країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливо до 2020р. за умови вивчення української мови

## Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
<b>I Цикл загальної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Фізична культура	8	залік	1,2,3,4,5
ОК 1.2	Філософія	3	екзамен	3
ОК 1.3	Вища математика	16	екзамен	1,2,3,4
ОК 1.4	Фізика	7	екзамен	1
ОК 1.5	Безпека життєдіяльності та охорона праці	2	залік	6
ОК1.6	Програмування в інженерних розрахунках	10	екзамен	2,3
ОК1.7	Радіотехнічні кола та сигнали	7	екзамен	5,6
ОК1.8	Курсова робота з дисципліни «Радіотехнічні кола та сигнали»	1	диф.залік	5
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік	2
	Культура і стилістика української фахової мови			
	Мовленнєва компетенція професійно орієнтованої особистості			
	Українське ділове мовлення			
<i>Вибір з переліку дисциплін №2</i>				
ВК 2 ВК 3	Історія України	3	залік	2
	Історія українського суспільства	3		
	Українська культура як світовий феномен	3		
	Українська культура в контексті світової культури	3		
	Історія української культури	3		
	Історія та культура України	6		
<i>Вибір з переліку дисциплін №3</i>				
ВК 4	Іноземна мова (англійська)	6	залік	1,2
	Іноземна мова (німецька)			
	Іноземна мова (французька)			
<i>Вибір з переліку дисциплін №4</i>				
ВК 5	Дисципліна 1	3	залік	3
ВК 6	Дисципліна 2	3	залік	4

	Політологія			
	Соціологія			
	Основи економіки			
	Вибрані розділи трудового права			
	Правознавство			
	Релігієзнавство			
	Основи медичних знань			
	Екологія			

## II Цикл професійної підготовки

### *Обов'язкові компоненти*

ОК 2.1	Архітектура комп'ютерних систем	4	диф.залік	4
ОК 2.2	Фізичні основи автоматизованих систем управління та контролю	10	залік екзамен	3 4
ОК 2.3	Теоретичні основи електроніки	4	екзамен	4
ОК 2.4	Курсова робота з дисципліни «Теоретичні основи електроніки»	1	диф.залік	4
ОК 2.5	Теоретичні основи електротехніки	6	екзамен	2
ОК 2.6	Мікропроцесори та мікроконтролери	8	екзамен	5
ОК 2.7	Метрологія та стандартизація	4	залік	4
ОК 2.8	Комп'ютерно-інтегровані технології	10	екзамен екзамен	7 8
ОК 2.9	Обробка вимірювань та сигналів в автоматизованих системах управління і контролю	8	залік екзамен	7 8
ОК 2.10	Курсовий проект з дисципліни «Обробка вимірювань та сигналів в автоматизованих системах управління і контролю»	2	диф.залік	7
ОК 2.11	Основи бази даних, знань, програмування	7	екзамен екзамен	6 7
ОК 2.12	Теорія автоматичного управління	10	екзамен екзамен екзамен	6 7 8
ОК 2.13	Вступ до спеціальності	4	екзамен	1
ОК 2.14	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	екзамен	1
ОК 2.15	Сучасні інформаційні технології прийняття рішень	6	екзамен	3
ОК 2.16	Технологія приладобудування	4	залік	5
ОК 2.17	Комп'ютерні мережі	4	екзамен	5
ОК 2.18	Статистичний аналіз та моделювання вимірів	6	екзамен залік	5 6

OK 2.19	Курсова робота з дисципліни «Статистичний аналіз та моделювання вимірів»	1	диф.залік	6
OK 2.20	Навчальна практика: обчислювальна	3	диф.залік	2
OK 2.21	Виробнича практика: технологічна	3	диф.залік	6
OK 2.22	Виробнича практика: переддипломна	6	диф.залік	8
OK 2.23	Виконання дипломної роботи	6	Захист дипломної роботи	8
OK2.24	Атестація	3		8
<b>Вибіркові компоненти</b>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №5</i>				
BK7	Основи схемотехніки цифрових пристроїв	9	залік	3,4
	Комп'ютерна схемотехніка			
	Інформаційно-вимірювальні комплекси			
<i>Вибір з переліку дисциплін №6</i>				
BK8	Цифрова обробка та передача інформації	7	залік	6,7
	Основи цифрової обробки сигналів та зображень			
	Фізична культура			
<i>Вибір з переліку дисциплін №7</i>				
BK9	Основи тестування програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих технологій	10	залік	5,6
	Комп'ютерно-інтегровані технології та програмування			
<i>Вибір з переліку дисциплін №8</i>				
BK 10	Спеціалізовані мови програмування	6	залік	7,8
	Алгоритмічні мови та мовні процесори			
	Іноземна мова			
<i>Вибір з переліку дисциплін №9</i>				
BK 11	Проектування комплексних систем управління та контролю	7	залік	7,8
	Системи автоматизованого проектування CAD/CAM/CAE			
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>				<b>180 (75%)</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)</b>				<b>60 (25%)</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				<b>240</b>

## Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	OK1.1, OK1.3, OK1.4, OK2.13, OK2.14, BK3, BK4	7	15
	2	OK1.1, OK1.3, OK1.6, OK2.5, OK2.20, BK1, BK2, BK4	8	
2	3	OK1.1, OK1.2, OK1.3, OK1.6, OK2.2, OK2.15, BK5, BK7	8	16
	4	OK1.1, OK1.3, OK2.1, OK2.2, OK2.3 (OK2.4), OK 2.7, BK6, BK 7	8	
3	5	OK1.1, OK1.7, (OK1,8) , OK2.6, OK2.16, OK 2.17, OK2.18, BK9	7	15
	6	OK1.5, OK1.7, OK2.11, OK2.12, OK2.18( OK2.19),OK2.21, BK8, BK9	8	
4	7	OK2.8, OK2.9(OK2.10), OK2.11, OK2.12, BK8, BK10,BK11	7	15
	8	OK2.8, OK2.9, OK2.12, OK2.22, OK2.23, OK2.24, BK10, BK11	8	

### 5. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи бакалавра.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>До атестації допускають здобувачів вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті ДНУ імені Олеся Гончара або у репозитарії університету.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>







## 2. Зміни до переліку компонент освітньо-професійної програми для набору 2019 року та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
<b>I Цикл загальної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Фізична культура	8	залік	1,2,3,4,5
ОК 1.2	Філософія	3	екзамен	3
ОК 1.3	Вища математика	16	екзамен	1,2,3,4
ОК 1.4	Фізика	7	екзамен	1
ОК 1.5	Безпека життєдіяльності та охорона праці	2	залік	6
ОК 1.6	Основи комп'ютерно-інтегрованих технологій	10	екзамен	2,3
ОК 1.7	Радіотехнічні кола та сигнали	7	екзамен	5,6
ОК 1.8	Курсова робота з дисципліни «Радіотехнічні кола та сигнали»	1	диф.залік	5
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік	2
	Культура і стилістика української фахової мови			
	Мовленнєва компетенція професійно орієнтованої особистості			
	Українське ділове мовлення			
<i>Вибір з переліку дисциплін №2</i>				
ВК 2 ВК 3	Історія України	3	залік	2
	Історія українського суспільства	3		2
	Українська культура як світовий феномен	3		1
	Українська культура в контексті світової культури	3		1
	Історія української культури	3		1
	Історія та культура України	6		1,2
<i>Вибір з переліку дисциплін №3</i>				
ВК 4	Іноземна мова (англійська)	6	залік	1,2
	Іноземна мова (німецька)			
	Іноземна мова (французька)			
<i>Вибір з переліку дисциплін №4</i>				
ВК 5	Дисципліна 1	3	залік	3

ВК 6	Дисципліна 2	3	залік	4
	Політологія			
	Соціологія			
	Основи економіки			
	Вибрані розділи трудового права			
	Правознавство			
	Релігієзнавство			
	Основи медичних знань			
	Екологія			
<b>II Цикл професійної підготовки</b>				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Архітектура комп'ютерних систем	4	диф.залік	4
ОК 2.2	Фізичні основи автоматизованих систем управління та контролю	10	залік екзамен	3 4
ОК 2.3	Теоретичні основи електроніки	4	екзамен	4
ОК 2.4	Курсова робота з дисципліни «Теоретичні основи електроніки»	1	диф.залік	4
ОК 2.5	Теоретичні основи електротехніки	6	екзамен	2
ОК 2.6	Мікропроцесори та мікроконтролери	8	екзамен	5
ОК 2.7	Метрологія та стандартизація	4	залік	4
ОК 2.8	Комп'ютерно-інтегровані технології	10	екзамен екзамен	7 8
ОК 2.9	Обробка вимірювань та сигналів в автоматизованих системах управління і контролю	8	залік екзамен	7 8
ОК 2.10	Курсовий проект з дисципліни «Обробка вимірювань та сигналів в автоматизованих системах управління і контролю»	2	диф.залік	7
ОК 2.11	Основи бази даних, знань, програмування	7	екзамен екзамен	6 7
ОК 2.12	Теорія автоматичного управління	10	екзамен екзамен екзамен	6 7 8
ОК 2.13	Вступ до спеціальності	4	екзамен	1
ОК 2.14	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	екзамен	1
ОК 2.15	Сучасні інформаційні технології прийняття рішень	6	екзамен	3
ОК 2.16	Технологія приладобудування	4	залік	5
ОК 2.17	Комп'ютерні мережі	4	екзамен	5

ОК 2.18	Статистичний аналіз та моделювання вимірів	6	екзамен залік	5 6
ОК 2.19	Курсова робота з дисципліни «Статистичний аналіз та моделювання вимірів»	1	диф.залік	6
ОК 2.20	Навчальна практика: обчислювальна	3	диф.залік	2
ОК 2.21	Виробнича практика: технологічна	3	диф.залік	6
ОК 2.22	Виробнича практика: переддипломна	6	диф.залік	8
ОК 2.23	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9	Захист кваліфікаційної роботи	8
<b>Вибіркові компоненти</b>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №5</i>				
ВК7	Основи схемотехніки цифрових пристроїв	9	залік	3,4
	Комп'ютерна схемотехніка			
	Інформаційно-вимірювальні комплекси			
<i>Вибір з переліку дисциплін №6</i>				
ВК8	Цифрова обробка та передача інформації	7	залік	6,7
	Основи цифрової обробки сигналів та зображень			
	Фізична культура			
<i>Вибір з переліку дисциплін №7</i>				
ВК9	Основи тестування програмного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих технологій	10	залік	5,6
	Комп'ютерно-інтегровані технології та програмування			
<i>Вибір з переліку дисциплін №8</i>				
ВК 10	Спеціалізовані мови програмування	6	залік	7,8
	Алгоритмічні мови та мовні процесори			
	Іноземна мова			
<i>Вибір з переліку дисциплін №9</i>				
ВК 11	Проектування комплексних систем управління та контролю	7	залік	7,8
	Системи автоматизованого проектування CAD/CAM/CAE			
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>				<b>180 (75%)</b>
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)</b>				<b>60 (25%)</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				<b>240</b>

## Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	OK1.1, OK1.3, OK1.4, OK2.13, OK2.14, BK3, BK4	7	15
	2	OK1.1, OK1.3, OK1.6, OK2.5, OK2.20, BK1, BK2, BK4,	8	
2	3	OK1.1, OK1.2, OK1.3, OK1.6, OK2.2, OK2.15, BK5, BK7	8	16
	4	OK1.1, OK1.3, OK2.1, OK2.2, OK2.3 (OK2.4), OK 2.7, BK6, BK 7	8	
3	5	OK1.1, OK1.7, (OK1,8) , OK2.6, OK2.16, OK 2.17, OK2.18, BK9	7	15
	6	OK1.5, OK1.7, OK2.11, OK2.12, OK2.18( OK2.19),OK2.21, BK8, BK9	8	
4	7	OK2.8, OK2.9(OK2.10), OK2.11, OK2.12, BK8, BK10,BK11	7	14
	8	OK2.8, OK2.9, OK2.12, OK2.22, OK2.23, BK10, BK11	7	



