

(Ф 03.02-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

«Автоматика та автоматизація на транспорті (за видами транспорту)»

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

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

**галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»**

**кваліфікація: Фахівець з автоматики та автоматизації на транспорті (за видами транспорту)**

**СМЯ НАУ ОПП 07.01.05 – 01 – 2018**



Затверджено Вченою радою  
Ученою Радою  
В.Чепіженко  
(протокол № 2 від 22.02. 2018р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом в.о. ректора  
В.о. ректора

*В.Ісаєнко*  
(наказ № 030/ від 28.02. 2018р.)

КИЇВ



## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

\_\_\_\_\_ Гудманян А.Г.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового  
аерокосмічного інституту

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового  
аерокосмічного інституту

\_\_\_\_\_ Дмитрієв С.О.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою Автоматизації та  
енергоменеджменту

Протокол засідання № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Захарченко В.П.

ПОГОДЖЕНО


Науково-методичною радою Навчально-  
наукового аерокосмічного інституту

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р

Голова НМР Навчально-наукового  
аерокосмічного інституту

\_\_\_\_\_ Кравцов В.В.

|   |   |                |   |
|---|---|----------------|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br/> <b>«Автоматика та автоматизація</b><br/> <b>на транспорті»»</b></p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>07.01.05 – 01 - 2018</b> |
|   |   | стор. 3 з 21   |   |

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології») у складі:

**КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:**

Тачиніна Олена Миколаївна - к.т.н., с.н.с., доцент  
кафедри автоматизації та енергоменеджменту \_\_\_\_\_

**ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:**

Захарченко Віктор Панасович - к.т.н., доцент,  
завідувач кафедри автоматизації  
та енергоменеджменту \_\_\_\_\_

Прохоренко Ірина Володимирівна - к.т.н.,  
доцент кафедри автоматизації  
та енергоменеджменту \_\_\_\_\_

Тимошенко Наталія Анатоліївна - к.т.н.,  
доцент кафедри автоматизації  
та енергоменеджменту \_\_\_\_\_

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**



## 1. Профіль освітньо-професійної програми

| <b>Розділ 1. Загальна інформація</b>                          |  |   |
|---|--|---|
| 1.1.  | Повна назва навчального закладу та структурного підрозділу   | Національний авіаційний університет, Навчально-науковий аерокосмічний інститут, кафедра автоматизації та енергоменеджменту  |
| 1.2.  | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу   | бакалавр, бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій   |
| 1.3.  | Офіційна назва освітньо-професійної програми   | «Автоматика та автоматизація на транспорті»   |
| 1.4.  | Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми   | Одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКСТ/4 роки навчання  |
| 1.5.  | Наявність акредитації  | Акредитаційна комісія Міністерства освіти та науки України, сертифікат серія НД №1191126 від 30.08.2017р.   |
| 1.6.  | Цикл/рівень  | FQ-ЕНЕА – перший цикл, НРК – 7  |
| 1.7.  | Передумови   | Повна загальна середня освіта   |
| 1.8.  | Мова(и) викладання   | Українська  |
| 1.9.  | Термін дії освітньо-професійної програми   |   |
| 1.10.   | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми  | <a href="http://aki.nau.edu.ua/">http://aki.nau.edu.ua/</a><br><a href="http://aem.nau.edu.ua/">http://aem.nau.edu.ua/</a>  |
| <b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>           |  |   |
| 2.1.  | Надати освіту в галузі автоматизації та приладобудування із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних областей автоматизації та приладобудування для подальшого навчання. |   |
| <b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b> |  |   |
| 3.1.  | Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))  | Галузь знань: «Автоматизація та приладобудування»<br>Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»   |
| 3.2.  | Орієнтація освітньо-професійної програми   | Отвітно-професійна  |
| 3.3.  | Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації  | Загальна освіта в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.   |
| 3.4.  | Особливості освітньо-професійної програми  | Характерною особливістю даної програми є цілеспрямоване, поглиблене вивчення дисциплін з моделювання об'єктів і систем керування, сучасних проблем теорії керування, оптимальних і адаптивних систем керування, автоматизованого проектування засобів і систем керування, принципів побудови інформаційно-керуючих та телекомунікаційних систем, робототехнічних систем та комплексів, інтелектуальних систем, систем керування |



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
««Автоматика та автоматизація  
на транспорті»»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 01 - 2018

стор. 5 з 21

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
|   |                                 | технологічними процесами, систем програмування промислових контролерів, удосконалення навичок володіння іноземною мовою.  |
| <b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                 |   |
| 4.1   | Придатність до працевлаштування | Працевлаштування в авіаційних компаніях, компаніях з транспортування нафти та газу, малих підприємствах та інститутах пов'язаних з автоматизацією виробничих процесів.<br>Споріднені первинні посади: технік, інженер, фахівець з автоматизації технологічних процесів.   |
| 4.2.  | Подальше навчання               | Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, який відповідає 8 рівню НРК України.  |
| <b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>   |                                 |   |
| 5.1.  | Викладання та навчання          | Студентськоцентроване навчання, лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, проектна робота в командах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, виробнича та переддипломна практика на підприємствах, підготовка дипломної роботи.  |
| 5.2.  | Оцінювання                      | Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, випусковий екзамен, захист дипломної роботи.  |
| <b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>   |                                 |   |
| 6.1.  | Інтегральні компетентності (ІК) | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.   |
| 6.2.  | Загальні компетентності (ЗК)    | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.<br>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.<br>ЗК5. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово.<br>ЗК6. Здатність спілкуватися другою мовою.<br>ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.<br>ЗК8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.<br>ЗК9. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. |



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
««Автоматика та автоматизація  
на транспорті»»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 01 - 2018

стор. 6 з 21

|      |                            |  |
|------|----------------------------|--|
|      |                            | <p>ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК11. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК13. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК14. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК15. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>  |
| 6.3. | Фахові компетентності (ФК) | <p>ФК1. Здатність аналізування виробничих процесів, як об'єктів автоматизованого управління.</p> <p>ФК2. Здатність аналізування схемних рішень електронних пристроїв та їх функцій, визначення та використання технічних засобів автоматизації.</p> <p>ФК3. Здатність робити оцінки, визначати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах автоматизації та управління.</p> <p>ФК4. Здатність критично оцінювати та переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну та соціальну діяльність.</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, та використовувати математичні і комп'ютерні моделі у наукових дослідженнях.</p> <p>ФК6. Здатність виконувати дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.</p> <p>ФК7. Здатність проводити експерименти на функціонуючих об'єктах відповідно до заданої методики та виконувати обчислювальні експерименти з метою отримання математичних моделей процесів та об'єктів</p> <p>ФК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ в галузі автоматизації та приладобудування.</p> <p>ФК9. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для автоматизації об'єктів і процесів виробництва.</p> |



|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
|  |                                     | <p>ФК10. Здатність описати сутність фізичних процесів автоматизації об'єктів і процесів виробництва.</p> <p>ФК11. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.</p> <p>ФК12. Здатність професійно використовувати спеціальне програмне забезпечення для розробки комп'ютерно-інтегрованих систем управління та програмно-технічних комплексів на базі промислових контролерів, засобів людино-машинного інтерфейсу і промислових мереж.</p> <p>ФК13. Здатність синтезувати, проектувати, налагоджувати спеціальні вимірювальні та керуючі системи, системи контролю та моніторингу процесів із врахуванням особливостей виробничо-технологічних комплексів у різних галузях діяльності (відповідно до спеціалізації).</p> <p>ФК14. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні (економічні, правові, соціальні та екологічні) аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.</p> |
| <b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b> |                                     |   |
| 7.1.   | Програмні результати навчання (ПРН) | <p>ПРН1. Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці.</p> <p>ПРН2. Здатність адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу.</p> <p>ПРН3. Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.</p> <p>ПРН4. Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу.</p> <p>ПРН 5. Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.</p> <p>ПРН 6. Здатність розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі автоматизації технологічних процесів та виробництв,</p>  |



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
««Автоматика та автоматизація  
на транспорті»»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 01 - 2018


стор. 8 з 21

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>оформляти завершені проектно-конструкторські розробки.</p> <p>ПРН7.Здатність розробляти, проектувати та вдосконалювати елементи комп'ютерно-інтегрованих систем управління об'єктами і процесами, алгоритми їх функціонування..</p> <p>ПРН8.Здатність використовувати сучасні методи і засоби проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ПРН 9.Здатність використовувати у професійній діяльності програмні засоби автоматизованого проектування.</p> <p>ПРН 10.Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ПРН11.Здатність обирати програмно-апаратні засоби автоматизації об'єктів і процесів виробництв.</p> <p>ПРН12.Здатність визначати, оцінювати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах управління.</p> <p>ПРН13.Здатність використовувати та експлуатувати наявні засоби та системи автоматизованого управління.</p> <p>ПРН14.Здатність використовувати професійно-профільовані та фундаментальні знання для створення автоматизованих систем управління різних галузей використання.</p> <p>ПРН15.Здатність застосовувати методи збирання, оброблення, збереження та подання виміральної інформації.</p> <p>ПРН16Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та розробляти прикладні програмні продукти для вирішення виробничо-технічних задач.</p> <p>ПРН17.Здатність розробляти програмно-алгоритмічні засоби реалізації методів управління в автоматизованих системах та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ПРН18.Оволодіння добрими робочими навичками працювати самостійно (дипломна робота), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках</p> |
|--|--|---|





|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
|  |                                     | обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.<br>ПРН19.Продемонстрована вправність у володінні англійською мовою, використовувати спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку.   |
| <b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                     |   |
| 8.1.   | Кадрове забезпечення                | Для реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти, які мають стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.  |
| 8.2.   | Матеріально-технічне забезпечення   | Навчальні аудиторії; комп'ютерні класи; навчальні лабораторії:<br>– авіаційних комп'ютерно – інтегрованих технологій;<br>– автоматизованих систем управління та контролю аерокосмічних комплексів;<br>– виробничих процесів на авіаційному транспорті;<br>– комп'ютерної автоматизації виробничих процесів;<br>– безпілотних літальних апаратів;<br>– інформаційно-вимірювальної техніки та технологій;<br>– автоматизації та діагностики трубопровідного транспорту.   |
| 8.3.   | Інформаційне та навчально-методичне | Офіційний сайт НАУ: <a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> ;<br>репозитарій Національного авіаційного університету:<br><a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9092">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9092</a> ;<br>офіційний сайт кафедри: <a href="http://aem.nau.edu.ua/">http://aem.nau.edu.ua/</a> ;<br>точки бездротового доступу до мережі Інтернет;<br>наукова бібліотека, читальні зали; навчальні і робочі плани; навчально-методичні комплекси дисциплін; навчальні та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; - програми практик; методичні вказівки щодо виконання курсових проектів (робіт), дипломних проектів (робіт); критерії оцінювання рівня підготовки; пакети комплексних контрольних робіт. |
| <b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>                    |                                     |   |

|   |   |                |   |
|---|---|----------------|---|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Автоматика та автоматизація</b><br><b>на транспорті»»</b> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>07.01.05 – 01 - 2018</b> |
|   |   | стор. 10 з 21  |   |

|      |  |  |
|------|--|--|
| 9.1. | Національна кредитна мобільність           | Планується складання двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та технічними університетами України                         |
| 9.2. | Міжнародна кредитна мобільність            | У рамках програми ЄС Еразмус+ підготовка двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами країн-партнерів |
| 9.3  | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | 5 викладачів володіють англійською мовою рівня B-2. Створені умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти.                                 |

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

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

| Код н/д                           | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю        |
|-----------------------------------|---|--------------------|------------------------------------|
| 1                                 | 2   | 3                  | 4                                  |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b> |   |                    |                                    |
| ОК 1                              | Історія та культура України   | 3,0                | екзамен                            |
| ОК 2                              | Українська мова   | 3,0                | екзамен                            |
| ОК 3                              | Філософія   | 3,0                | екзамен                            |
| ОК 4                              | Іноземна мова   | 4,0                | екзамен,<br>диференційований залік |
| ОК 5                              | Фізичне виховання   | 3,0                | диференційований залік             |
| ОК 6                              | Вища математика   | 18,0               | екзамен,<br>диференційований залік |
| ОК 7                              | Фізика  | 12,0               | екзамен                            |
| ОК 8                              | Інженерна графіка   | 4,5                | диференційований залік             |
| ОК 9                              | Основи охорони праці  | 3,0                | екзамен                            |
| ОК 10                             | Комп'ютерні технології та програмування   | 14,0               | екзамен,<br>диференційований залік |
| ОК 11                             | Основи екології   | 3,0                | диференційований залік             |
| ОК 12                             | Електротехніка та електромеханіка   | 7,0                | екзамен                            |
| ОК 13                             | Метрологія, технологічні вимірювання та прилади   | 9,5                | екзамен,<br>диференційований залік |
| ОК 14                             | Технічні засоби автоматизації   | 4,5                | екзамен                            |
| ОК 15                             | Інформаційні технології та організація баз даних  | 3,5                | диференційований залік             |




Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Автоматика та автоматизація  
на транспорті»»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 01 - 2018

стор. 11 з 21

|  |   |            |                                       |
|--|---|------------|---------------------------------------|
| ОК 16  | Інтелектуальні технології на транспорті             | 6,0        | екзамен                               |
| ОК 17  | Комп'ютерні системи та мережі                       | 3,5        | екзамен                               |
| ОК 18  | Електроніка та мікропроцесорна техніка              | 11,0       | екзамен,<br>диференційований<br>залік |
| ОК 19  | Теорія автоматичного керування                      | 10,5       | екзамен,<br>диференційований<br>залік |
| ОК 20  | Автоматизація технологічних процесів та виробництв  | 10,0       | екзамен                               |
| ОК21   | Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів | 4,5        | екзамен                               |
| ОК 22  | Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації   | 9,5        | екзамен                               |
| ОК 23  | Проектування систем автоматизації                   | 9,0        | екзамен                               |
| ОК 24  | Фахова ознайомлювальна практика                     | 3,0        | диференційований<br>залік             |
| ОК 25  | Електромонтажна практика                            | 3,0        | диференційований<br>залік             |
| ОК 26  | Інформаційно-технологічна практика                  | 4,5        | диференційований<br>залік             |
| ОК 27  | Переддипломна практика                              | 3,0        | диференційований<br>залік             |
| ОК 28  | Дипломне проектування                               | 7,5        | захист дипломного<br>проекту          |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b> |   | <b>180</b> |                                       |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>                |   |            |                                       |
| ВБ 1.1   | Іноземна мова (за професійним спрямуванням)         | 8,0        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 1.2   | Іноземна мова спеціальності                         | 8,0        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 1.3   | Іноземна мова (за фахом)                            | 8,0        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 2.1   | Автоматизований електропривід транспортних систем   | 4,0        | екзамен                               |
| ВБ 2.2   | Основи автоматики та автоматизації на транспорті    | 4,0        | екзамен                               |
| ВБ 2.3   | Вступ до спеціальності                              | 4,0        | екзамен                               |
| ВБ 3.1   | Промислові контролери та мережі                     | 3,5        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 3.2   | Основи трибології                                   | 3,5        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 3.3   | Основи машинознавства                               | 3,5        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 4.1   | Адаптивні та робастні системи керування             | 3,5        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 4.2   | Гідрогазодинаміка                                   | 3,5        | диференційований<br>залік             |
| ВБ 4.3   | Гідро- та пневмоприводи                             | 3,5        | диференційований<br>залік             |


|   |   |                |   |
|---|---|----------------|---|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Автоматика та автоматизація</b><br><b>на транспорті»»</b> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>07.01.05 – 01 - 2018</b> |
|   |   | стор. 12 з 21  |   |

|   |  |            |                                   |
|---|--|------------|-----------------------------------|
| ВБ 5.1  | Надійність, контроль та діагностування автоматизованих систем і комплексів | 6,0        | диференційований залік            |
| ВБ 5.2  | Теорія надійності  | 6,0        | диференційований залік            |
| ВБ 5.3  | Автоматизовані системи контролю  | 6,0        | диференційований залік            |
| ВБ 6.1  | Комп'ютерно-інтегровані комплекси та системи керування на транспорті       | 6,0        | екзамен<br>диференційований залік |
| ВБ 6.2  | Основи гідропневмоавтоматики   | 6,0        | диференційований залік            |
| ВБ 6.3  | Основи роботехніки   | 6,0        | диференційований залік            |
| ВБ 7  | Теорія інформації*   | 3,5        | диференційований залік            |
| ВБ 8  | Основи теорії масового обслуговування*                                     | 3,5        | диференційований залік            |
| ВБ 9  | Системний аналіз складних систем управління*                               | 7,5        | екзамен                           |
| ВБ 10   | Цифрові системи обробки інформації*  | 7,0        | диференційований залік            |
| ВБ 11   | Технічна експлуатація автоматизованих систем і комплексів*                 | 7,5        | екзамен                           |
| ВБ 12   | Військова підготовка   | 29,0       | екзамен<br>диференційований залік |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>           |  | <b>60</b>  |                                   |
| <b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми:</b> |  | <b>240</b> |                                   |

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП

1 семестр   2 семестр   3 семестр   4 семестр   5 семестр   6 семестр   7 семестр   8 семестр



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br/> <b>«Автоматика та автоматизація</b><br/> <b>на транспорті»»</b></p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b><br/> <b>07.01.05 – 01 - 2018</b></p> |
|   |   | <p align="center">стор. 14 з 21</p>      |   |

технології», проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачею документу державного зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавра з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

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

Державна атестація здобувачів вищої освіти здійснюється Екзаменаційною комісією після завершення навчання за освітнім ступенем бакалавр з метою комплексної перевірки й оцінки теоретичної та практичної фахової підготовки студентів-випускників.

Екзаменаційна комісія створюється щороку у складі голови та членів комісії. Екзаменаційна комісія працює у строки, визначені графіком навчального процесу на поточний навчальний рік, що розробляється на основі навчальних планів, затверджується ректором університету.

Рішення екзаменаційної комісії про оцінку результатів атестації, присудження освітнього ступеня, а також про видачу здобувачам вищої освіти диплом (дипломів з відзнакою) про закінчення вищого навчального закладу приймається на закритому засіданні екзаменаційної комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів екзаменаційної комісії, які брали участь в її засіданні.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

##### 4.1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (обов'язкові компоненти)

| Компоненти<br>Компетентності | OK 1 | OK 2 | OK 3 | OK 4 | OK 5 | OK 6 | OK 7 | OK 8 | OK 9 | OK 10 | OK 11 | OK 12 | OK 13 | OK 14 | OK 15 | OK 16 | OK 17 | OK 18 | OK 19 | OK 20 | OK 21 | OK 22 | OK 23 | OK 24 | OK 25 | OK 26 | OK 27 | OK 28 | OK 29 |   |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|                              | ЗК1  | X    | X    | X    | X    |      | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ЗК2                          | X    | X    | X    | X    |      | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ЗК3                          | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |       | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       |       | X     |       | X     | X     | X     |   |
| ЗК4                          |      |      | X    |      |      | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК5                          | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК6                          |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X     |       |       |       | X     |       |       |       |       |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |       |       |   |
| ЗК7                          | X    | X    | X    | X    |      | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       |       | X     |       | X     | X     | X     |   |
| ЗК8                          | X    | X    | X    |      |      | X    | X    |      | X    |       | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК9                          | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       |       | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК10                         | X    | X    |      |      |      | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК11                         | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |       | X     | X     | X     | X     | X     |       |       |       | X     | X     |       | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК12                         | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |       | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       |       | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК13                         |      |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК14                         |      |      | X    | X    |      | X    | X    | X    | X    |       | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ЗК15                         |      |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |   |
| ФК1                          |      |      |      |      | X    | X    | X    | X    | X    |       |       |       | X     |       | X     |       |       |       | X     | X     | X     |       |       | X     | X     |       |       | X     | X     |   |
| ФК2                          |      |      |      |      | X    | X    | X    | X    | X    |       |       |       | X     |       | X     |       |       |       | X     | X     | X     |       |       | X     | X     | X     |       | X     | X     |   |
| ФК3                          |      |      | X    |      |      | X    | X    |      | X    |       | X     | X     | X     | X     |       |       |       |       |       | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X     |   |
| ФК4                          |      |      | X    |      |      | X    | X    |      | X    |       | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |       |       |       | X     | X     |   |
| ФК5                          |      |      |      |      |      | X    | X    |      | X    | X     |       | X     |       | X     |       | X     |       | X     |       | X     |       | X     | X     | X     |       |       | X     | X     | X     |   |
| ФК6                          |      |      | X    |      |      | X    | X    |      |      |       |       | X     | X     |       | X     | X     |       | X     | X     | X     |       | X     |       | X     |       |       |       | X     | X     |   |
| ФК7                          |      |      | X    |      |      | X    | X    |      |      |       |       | X     | X     |       | X     | X     |       | X     | X     | X     |       | X     |       | X     |       |       |       | X     | X     |   |
| ФК8                          |      |      |      |      |      |      |      |      | X    | X     |       | X     | X     | X     |       |       | X     |       |       | X     | X     |       | X     | X     |       |       |       | X     | X     |   |







**Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Автоматика та автоматизація  
на транспорті»**

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 01 - 2018**

стор. 17 з 21


| Компоненти<br>Компетентності | ВБ 1.1 | ВБ 1.2 | ВБ 1.3 | ВБ 2.1 | ВБ 2.2 | ВБ 2.3 | ВБ 3.1 | ВБ 3.2 | ВБ 3.2 | ВБ 4.1 | ВБ 4.2 | ВБ 4.3 | ВБ 5.1 | ВБ 5.2 | ВБ 5.3 | ВБ 6.1 | ВБ 6.2 | ВБ 6.3 | ВБ 7 | ВБ 8 | ВБ 9 | ВБ 10 | ВБ 11 | ВБ 12 |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                              | ЗК11   | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    |      | X     |       | X     |
| ЗК12                         | X      | X      | X      | X      | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    |      | X    |       | X     |       |
| ЗК13                         | X      | X      | X      | X      | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ЗК14                         | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ЗК15                         | X      | X      | X      | X      | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    |      | X    |       | X     |       |
| ФК1                          |        |        |        | X      | X      | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      |        |        |        | X      |        |        |      |      | X    |       | X     |       |
| ФК2                          |        |        |        | X      | X      | X      |        |        | X      | X      | X      | X      |        |        |        | X      | X      | X      |      |      | X    |       | X     |       |
| ФК3                          |        |        |        | X      | X      |        |        | X      | X      | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      |      |      | X    |       | X     |       |
| ФК4                          |        |        |        |        | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ФК5                          |        |        |        |        | X      |        | X      | X      |        | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ФК6                          |        |        |        | X      | X      |        |        | X      |        | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    |      | X    |       | X     |       |
| ФК7                          |        |        |        | X      | X      |        | X      | X      |        | X      | X      | X      |        |        |        | X      | X      | X      |      |      | X    |       | X     |       |
| ФК8                          |        |        |        |        | X      |        | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    |      | X    |       | X     |       |
| ФК9                          |        |        |        |        | X      |        | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    |      | X    |       | X     |       |
| ФК10                         |        |        |        |        | X      |        |        |        |        | X      | X      |        |        |        |        | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ФК11                         |        |        |        |        |        |        | X      |        |        | X      |        |        |        |        |        | X      |        |        |      |      | X    |       |       |       |
| ФК12                         |        |        |        |        | X      |        | X      |        |        | X      |        |        |        |        | X      | X      | X      | X      |      |      | X    |       |       |       |
| ФК13                         |        |        |        | X      |        |        | X      | X      | X      |        |        | X      |        |        |        |        | X      | X      |      |      |      |       | X     |       |
| ФК14                         |        |        |        |        | X      |        | X      |        |        | X      |        |        |        |        |        |        | X      | X      |      |      | X    |       |       |       |



## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

### 5.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми (обов'язкові компоненти)

| Компоненти<br>Програмні<br>результати<br>навчання | ОК 1  | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14 | ОК 15 | ОК 16 | ОК 17 | ОК 18 | ОК 19 | ОК 20 | ОК 21 | ОК 22 | ОК 23 | ОК 24 | ОК 25 | ОК 26 | ОК 27 | ОК 28 | ОК 29 |   |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|   | ПРН 1 | X    | X    | X    | X    |      | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ПРН 2   | X     | X    | X    | X    |      | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ПРН 3   | X     | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ПРН 4   |       |      | X    |      |      | X    | X    | X    | X    |       | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ПРН 5   | X     |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |       | X     |       | X     |       | X     |       |       |       | X     | X     |       | X     |       |       | X     | X     | X     | X     | X     | X |
| ПРН 6   |       |      |      | X    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | X     |       |       |       | X     | X     | X |
| ПРН 7   | X     | X    | X    | X    |      | X    | X    | X    |      |       | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       |       | X     | X     | X     |       |       |       |       | X     | X |
| ПРН 8   | X     | X    | X    |      |      | X    | X    |      |      | X     | X     |       | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     |       |       | X     | X     | X     |       |       |       |       | X     | X |
| ПРН 9   | X     | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     | X     |       | X     | X     | X     |       |       |       |       | X     | X |
| ПРН 10  | X     | X    |      |      |      | X    | X    | X    |      | X     | X     |       | X     |       | X     | X     | X     |       |       |       | X     | X     |       | X     |       |       |       |       | X     | X |
| ПРН 11  | X     | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X |
| ПРН 12  | X     | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      |       | X     | X     | X     |       | X     |       |       |       | X     | X     | X     | X     |       |       |       |       | X     |       | X     | X |
| ПРН 13  |       |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     |       |       | X     |       | X     | X     |       |       | X     |       |       | X     | X |
| ПРН 14  | X     |      | X    | X    |      | X    | X    | X    |      |       | X     |       | X     |       | X     | X     | X     |       |       |       |       | X     |       | X     |       |       |       |       | X     | X |
| ПРН 15  | X     |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      |       | X     | X     | X     | X     | X     |       |       |       |       |       | X     | X     |       |       |       | X     |       |       | X     | X |
| ПРН 16  | X     |      |      |      | X    | X    | X    | X    |      | X     |       |       | X     |       | X     | X     | X     |       |       |       |       |       |       | X     | X     |       |       |       | X     | X |
| ПРН 17  |       | X    | X    |      |      | X    | X    |      |      | X     | X     |       | X     |       |       | X     | X     |       |       |       | X     | X     | X     |       |       |       |       |       | X     | X |
| ПРН 18  |       |      |      |      |      | X    | X    |      | X    | X     |       | X     | X     |       |       | X     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     |       |       | X     |       |       | X     | X |
| ПРН 19  |       |      | X    |      |      | X    | X    |      | X    |       |       | X     |       |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       |       | X     | X     | X     | X     | X     | X |

|   |  |                   |   |
|---|--|-------------------|---|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Автоматика та автоматизація</b><br><b>на транспорті»</b> | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>07.01.05 – 01 - 2018</b> |
|   |  | стор. 19 з 21     |   |

5.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми (вибіркові компоненти )

| Компоненти<br>Програмні<br>результати<br>навчання | ВБ 1.1 | ВБ 1.2 | ВБ 1.3 | ВБ 2.1 | ВБ 2.2 | ВБ 2.3 | ВБ 3.1 | ВБ 3.2 | ВБ 3.2 | ВБ 4.1 | ВБ 4.2 | ВБ 4.3 | ВБ 5.1 | ВБ 5.2 | ВБ 5.3 | ВБ 6.1 | ВБ 6.2 | ВБ 6.3 | ВБ 7 | ВБ 8 | ВБ 9 | ВБ 10 | ВБ 11 | ВБ 12 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|
|   | ПРН 1  | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ПРН 2   | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ПРН 3   | X      | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ПРН 4   |        |        |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    |       | X     |       |
| ПРН 5   | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      |        |        |        | X    |      |      |       |       |       |
| ПРН 6   | X      | X      | X      |        |        |        | X      | X      | X      |        | X      | X      |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 7   | X      | X      | X      |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 8   |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 9   | X      | X      | X      |        | X      |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 10  |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 11  | X      | X      | X      |        | X      |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        | X      | X      | X      | X    |      |      |       |       |       |
| ПРН 12  | X      | X      | X      | X      | X      |        | X      |        |        | X      |        |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     | X     |
| ПРН 13  | X      | X      | X      |        | X      |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       | X     |       |
| ПРН 14  | X      | X      | X      |        |        |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 15  | X      | X      | X      | X      |        |        | X      |        |        | X      |        |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    |      |      |       | X     |       |
| ПРН 16  |        |        |        |        | X      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      |      |      |       |       |       |
| ПРН 17  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | X      | X      | X      |      | X    | X    |       |       |       |
| ПРН 18  |        |        |        | X      | X      |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X    | X    | X    | X     | X     |       |
| ПРН 19  |        |        |        |        |        | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      |        | X      | X      | X    |      |      |       |       |       |



