

ID _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою
Національного аерокосмічного
університету ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
22.12.2021 р., протокол № 5

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Менеджмент якості товарів та послуг

Рівень вищої освіти – початковий (короткий цикл)
за спеціальністю **152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»**
галузі знань **15 «Автоматизація та приладобудування»**

Кваліфікація: молодший бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної
техніки галузі знань автоматизація та приладобудування

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2022 р.

Ректор Національного аерокосмічного
університету
ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

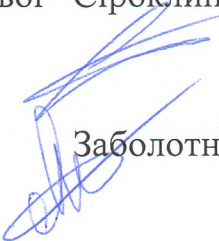
М. В. Нечипорук
наказ № 446 від 28.12.2021 р.



Харків 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Менеджмент якості товарів та послуг» за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» для підготовки молодших бакалаврів за початковим рівнем (коротким циклом) вищої освіти розроблена групою забезпечення освітньої програми Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|--|--|
| 1 | Гарант освітньої програми | Сіроклин В. П. | – канд. техн. наук, зав. кафедри інтелектуальних вимірвальних систем та інженерії якості |
| 2 | Члени групи: |  Заболотний О. В. | – д-р техн. наук, доцент, професор кафедри інтелектуальних вимірвальних систем та інженерії якості |
| 3 | |  Потильчак О. П. | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних вимірвальних систем та інженерії якості |

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами) і встановлює:

- обсяг та термін навчання молодших бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Менеджмент якості товарів та послуг» зі спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Менеджмент якості товарів та послуг» зі спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» у Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» у Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня молодшого бакалавра за освітньо-професійною програмою «Менеджмент якості товарів та послуг» зі спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі нормативних документів і рекомендацій:

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УІІ від 01.07.2014 (зі змінами).

1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами).

1.3 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266.

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579.

1.5 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (наказ МОНУ № 600 від 01.06.2017 р.), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (зі змінами).

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету .

1.8 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. -Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.9 A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>

1.10 Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1324 (із змінами).

1.11 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В. М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

1.12 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151.

1.13 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).

1.14 Класифікатор професій: ДК 003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).

1.15 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. І доп. / Авт.-уклад.: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В.І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 152 «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – молодший бакалавр Кваліфікація – молодший бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки галузі знань автоматизація та приладобудування Degree of higher education –junior bachelor Qualification - Junior Bachelor of Metrology and Information Measuring Technology of Areas of knowledge Automation and Instrumentation
Офіційна назва освітньої програми	Менеджмент якості товарів та послуг Quality management of goods and services
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Впроваджено у 2022 р.
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь молодшого бакалавра за умови наявності ступеня повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова
Термін дії освітньої програми	До введення в дію нової освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців (молодших бакалаврів) у галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, компетентності яких відповідають сучасним вимогам роботодавців та перспективі роботи на ринку праці аерокосмічного сектору, машинобудівного комплексу, а також в суміжних галузях.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкт вивчення: технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення інформаційно-вимірювальної техніки, базові принципи побудови засобів вимірювальної техніки, базові принципи управління якістю, основи стандартизації, базові принципи та методи проведення сертифікації. Ціль навчання: надбання базових теоретичних та практичних навичок для вирішення задач забезпечення якості процесів, продукції та послуг, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності, які є достатніми для продовження навчання за програмою підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Теоретичний зміст предметної області: базові поняття та принципи метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, базові принципи управління якістю та оцінки якості промислової продукції. Методи, методики та технології: методи вимірювань, стандартизації й уніфікації, статистичні методи аналізування якості, інформаційні технології при створенні програмного забезпечення засобів вимірювальної техніки та програмного забезпечення для обробки результатів вимірювань. Інструменти та обладнання: сучасні засоби вимірювальної техніки, інструменти та обладнання для виготовлення і налаштування засобів вимірювальної техніки, при проведенні їх випробувань і лабораторних досліджень та при виконанні робіт, пов'язаних з метрологічною діяльністю.

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма для підготовки молодших бакалаврів початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти
Основний фокус освітньої програми (спеціалізації)	Освітня програма встановлює галузеві кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників вищого навчального закладу зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» освітнього ступеня «молодший бакалавр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньо-професійною програмою «Менеджмент якості товарів та послуг».
Особливості програми	Програма забезпечує вивчення теоретичних основ метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі метрології, з урахуванням специфіки аерокосмічної галузі та знання щодо сучасних методів вимірювань та алгоритмів обробки їх результатів
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 3119 – технік з метрології.
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційний іспит
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати базові задачі у галузі управління якістю та сертифікації продукції та послуг або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та проведення досліджень та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел та вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність проводити аналіз складових похибки за їх суттєвими ознаками, оперувати складовими похибки/невизначеності у відповідності з моделями вимірювання. ФК2. Здатність, виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови засобів вимірювальної техніки. ФК3. Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань. ФК4. Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при моделюванні процесів вимірювання. ФК5. Здатність виконувати прості технічні операції при випробуванні, повірці, калібруванні та інших операціях метрологічної діяльності. ФК6. Здатність здійснювати технічні заходи із забезпечення метрологічної простежуваності, правильності, повторюваності та відтворюваності результатів вимірювань і випробувань за міжнародними стандартами. ФК7. Здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань.

7 - Програмні результати навчання	
	ПРН1. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту. ПРН2. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ. ПРН3. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірювального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів. ПРН4. Вміти використовувати принципи і методи відтворення еталонних величин при побудові еталонних засобів вимірювальної техніки (стандартних зразків, еталонних перетворювачів, еталонних засобів вимірювання). ПРН5. Вміти використовувати інформаційні технології при розробці програмного забезпечення для опрацювання вимірювальної інформації. ПРН6. Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач. ПРН7. Розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам. Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами))
Матеріально-технічне забезпечення	Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах. Відповідає матеріально-технічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами))
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу. Відповідає інформаційним та навчально-методичним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами))
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів, укладені угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус + .
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних громадян здійснюється державною мовою. У певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1. Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Елементарна математика	10 (5/5)	іспити
OK2	Вища математика	10 (5/5)	іспити
OK3	Фізика	15 (5/5/5)	іспити
OK4	Основи програмування	4	залік
OK5	Вступ до фаху	5	залік
OK6	Основи метрології	5	іспит
OK7	Основи авіакосмічної техніки (АКТ)	4	іспит
OK8	Алгоритмізація та програмування	11 (4,5/6,5)	іспити
OK9	Інженерна і комп'ютерна графіка	5,5	іспит
OK10	Управління якістю	7	іспити
OK11	Основи сертифікації товарів та послуг	4,5	іспити
OK12	Основи статистичних методів аналізування якості	4	залік
OK13	Навчальна практика	3	залік
OK14	Кваліфікаційний іспит	—	іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		88	
Вибіркові компоненти ОП			
Гуманітарний блок (Soft skills)*			
BK1	Українські студії	3	залік
BK2	Правова компетентність	3	залік
BK3	Мовні компетентності (іноземна мова)	12 (3/3/3/3)	заліки
BK4	Фізичне виховання	8 (2/2/2/2)	заліки
Дисципліни індивідуального вибору**			
BK5	Дисципліна індивідуального вибору 1	3	залік
BK6	Дисципліна індивідуального вибору 2	3	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		32	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

*Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках/блоках освітніх компонент BK1 – BK4, тим самим забезпечує опанування і поглиблення загальних компетентностей та результатів навчання, що спрямовані на здобуття соціальних навичок. Перелік складових освітніх компонент BK1 – BK4 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

**Здобувач може обрати будь-яку дисципліну за переліком індивідуального вибору BK5 – BK7. Перелік дисциплін індивідуального вибору BK5 – BK7 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

3.2. Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема (додаток А) освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент, як обов'язкових, так і вибіркових. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркових компонент згідно Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

3.3 Розподіл освітніх компонент за семестрами

1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
OK1	OK1	OK2	OK2
OK3	OK3	OK8	OK3
OK4	OK6	OK9	OK8
OK5	OK7	OK10	OK11
BK1	OK13	BK3	OK12
BK2	BK3	BK4	OK14
BK3	BK4	BK6	BK3
BK4	BK5		BK4

3.4 Формування компетентностей (спеціальних, фахових) та програмних результатів навчання обов'язкової компоненти

№ за/п	Код КОП	Назва компонента ОП	Мета та завдання компонента освітньої програми	Формування компетентностей		Програмні результати навчання
				Загальні	Спеціальні (фахові)	
1.	OK1	Елементарна математика	Мета: глибоке засвоєння знань щодо основних методів математики, що забезпечать логіку математичного мислення студентів. Завдання: вдосконалення практичного застосування основних методів математики для подальшого використання в дисциплінах, пов'язаних з математичними моделями та методами аналізу і розрахунку параметрів технічних систем	ЗК1 ЗК4 ЗК5	ФК2 ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2 ПРН5
2.	OK2	Вища математика	Мета: глибоке засвоєння знань щодо основних методів математики, що забезпечать логіку математичного мислення студентів. Завдання: вдосконалення практичного застосування основних методів математики для подальшого використання в дисциплінах, пов'язаних з математичними моделями та методами аналізу і розрахунку параметрів технічних систем	ЗК1 ЗК2 ЗК5	ФК1 ФК2 ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН4 ПРН5
3.	OK3	Фізика	Мета: глибоке засвоєння знань щодо основних законів фізики, що забезпечують коректну постановку задач аналізу технічних об'єктів та управління фізичними процесами. Завдання: вивчення основних закономірностей, методів та моделей фізики для подальшого використання в дисциплінах спеціальності	ЗК1 ЗК4 ЗК5	ФК1 ФК2 ФК3	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН4
4.	OK4	Основи програмування	Мета: дати знання про основи програмування, формування алгоритмів, алгебраїчної мови, за допомогою яких, створюються сучасні програмні продукти. Завдання: вивчення методів створення алгоритмів, програмування алгоритмів, сучасних методів формування програмних продуктів	ЗК1 ЗК4 ЗК5	ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2 ПРН5
5.	OK5	Вступ до фаху	Мета: ознайомити з основними положеннями метрології та стандартизації. Завдання: навчити володіти термінологією в галузі метрології та стандартизації, основними методами вимірювань, особливостями застосування засобів вимірювальної техніки.	ЗК1 ЗК2 ЗК4 ЗК5	ФК1 ФК2 ФК4	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН7
6.	OK6	Основи метрології	Мета: ознайомити з основними положеннями метрології та стандартизації. Завдання: навчити володіти термінологією в галузі метрології та стандартизації, основними методами вимірювань, особливостями застосування засобів вимірювальної техніки.	ЗК1 ЗК2 ЗК3 ЗК5	ФК1 ФК2 ФК5 ФК6	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН4 ПРН6

№ за/п	Код КОП	Назва компонента ОП	Мета та завдання компонента освітньої програми	Формування компетентностей		Програмні результати
7.	OK7	Основи авіакосмічної техніки (АКТ)	Мета: засвоєння здобувачами основних законів аеромеханіки літальних апаратів та методів експериментального дослідження аеродинамічних характеристик Завдання: формування у здобувачів базових знань і практичних навичок із застосування законів аеромеханіки та загальних принципів розрахунку і отримання аеродинамічних характеристики для літальних апаратів різних типів	ЗК1 ЗК3 ЗК4	ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2
8.	OK8	Алгоритмізація та програмування	Мета: дати знання про основи програмування, формування алгоритмів, за допомогою яких створюються сучасні програмні продукти. Завдання: вивчення методів створення алгоритмів, програмування алгоритмів, сучасних методів формування програмних продуктів.	ЗК1 ЗК4 ЗК5	ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2 ПРН5
9.	OK9	Інженерна і комп'ютерна графіка	Мета: дати знання про загальні принципи, стандарти та методи представлення зображень, основні типи комп'ютерних даних для збереження графічної інформації та методи її обробки. Завдання: вміти використовувати програмні засоби комп'ютерної графіки, виконувати та читати креслення деталей і складальних одиниць, виконувати ескізи, складати конструкторську документацію.	ЗК1 ЗК4 ЗК5	ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2
10.	OK10	Управління якістю	Мета: підготовка студентів до вирішення організаційних, технічних і правових задач управління якістю при проектуванні, виробництві та експлуатації різноманітної продукції. Завдання: придбання студентами основних знань та вмінь в сфері управління якістю для вирішення завдань побудови систем управління якістю.	ЗК1 ЗК2 ЗК3 ЗК5	ФК1 ФК2 ФК3 ФК5 ФК7	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН4 ПРН6
11.	OK11	Основи сертифікації товарів та послуг	Мета: дати основи знання про атестацію, акредитацію і сертифікацію виробництва, продукції та послуг. Завдання: навчити складати документи для супроводу атестації, акредитації і сертифікації виробництва, продукції та послуг	ЗК1 ЗК2 ЗК5 ЗК6	ФК1 ФК2 ФК5 ФК6 ФК7	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН4
12.	OK12	Основи статистичних методів аналізування якості	Мета: формування основ для сучасних принципів і методів аналізу та вибору принципу і метода вимірювання фізичних величин. Завдання: навчити, виходячи з моделі похибки вимірювань, базуючись на особливостях існуючих методів вимірювань, вибрати метод вимірювань для вирішення поставленої задачі	ЗК1 ЗК4 ЗК5 ЗК6	ФК1 ФК2 ФК3 ФК4	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН5 ПРН7

№ за/п	Код КОП	Назва компонента ОП	Мета та завдання компонента освітньої програми	Формування компетентностей		Програмні результати
13.	ОК13	Навчальна практика	Мета: оволодіння здобувачами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі розробки та виготовлення комп'ютеризованих систем автоматизації. Завдання: формування у здобувачів, на базі отриманих у закладі вищої освіти знань, професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності	ЗК1 ЗК2 ЗК6	ФК1 ФК2 ФК4 ФК6 ФК7	ПРН1 ПРН2 ПРН6 ПРН7
14.	ОК14	Кваліфікаційний іспит	Мета: комплексна перевірка знань та компетенцій, сформованих в процесі навчання, стосовно вирішення завдань професійної діяльності	ЗК1 ЗК2 ЗК3 ЗК4 ЗК5 ЗК6 ЗК7	ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7	ПРН1 ПРН2 ПРН3 ПРН4 ПРН5 ПРН6 ПРН7

Вибіркові компоненти, їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та визначення програмних результатів навчання представлено у робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програм і компонентів бакалаврів» освітньо-професійної програми «Менеджмент якості товарів та послуг» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» (<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/>).

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Менеджмент якості товарів та послуг» зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації: молодший бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки галузі знань автоматизація та приладобудування.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми													
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2		+			+	+				+	+		+	+
ЗК3						+	+			+				+
ЗК4	+		+	+	+		+	+	+			+		+
ЗК5	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
ЗК6											+	+	+	+
ФК1		+	+		+	+				+	+	+	+	+
ФК2	+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
ФК3	+	+	+	+			+	+	+	+		+		+
ФК4	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+
ФК5						+				+	+			+
ФК6						+					+		+	+
ФК7										+	+		+	+

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати	Компоненти освітньої програми													
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
ПРН 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3		+	+		+	+				+	+	+		+
ПРН 4		+	+			+				+	+			+
ПРН 5	+	+		+				+				+		+
ПРН 6						+				+			+	+
ПРН 7					+							+	+	+

Додаток А
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

