

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»
«21» січня 2026 р., протокол № 6ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
СТАТИСТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузі знань	Е «Природничі науки, математика та статистика»
спеціальність	Е8 «Статистика»
кваліфікація	Бакалавр статистики

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2026 р.В. о. ректора Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»Олексій ЛИТВИНОВ

наказ № 39 від «22» січня 2026 р.

ВСТУП

При розробленні освітньої програми спеціальності Е8 «Статистика» було проаналізовано багаторічний (понад 30 років) досвід підготовки фахівців у галузях прикладної математики, статистики, аналізу даних та системного аналізу, накопичений у Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут», а також у провідних закладах вищої освіти України та світу. Аналіз здійснювався з урахуванням змісту освітніх програм і напрямів підготовки, орієнтованих на статистичний аналіз даних та математичне моделювання:

- «Статистика» – спеціальність Е8;
- «Прикладна математика» – спеціальність F1;
- «Математичне та комп'ютерне моделювання» – спеціальність F1;
- «Системний аналіз» – спеціальність F4.

Під час формування освітньої програми враховано багаторічний досвід співпраці з науковими установами, ІТ-компаніями, аналітичними центрами, підприємствами промисловості, фінансового сектору та державними установами, діяльність яких пов'язана з обробкою, аналізом та інтерпретацією даних, у тому числі в аерокосмічній галузі. Забезпечується постійна комунікація та зворотний зв'язок з роботодавцями, випускниками та іншими стейкхолдерами з метою актуалізації змісту підготовки відповідно до сучасних потреб ринку праці.

Сукупність програмних результатів навчання, сформованих у межах освітньої програми, орієнтована на підготовку фахівців, здатних виконувати професійні завдання у сфері статистичного аналізу, аналізу даних, математичного моделювання та інформаційно-аналітичної діяльності. Випускники освітньої програми можуть обіймати посади, що відповідають таким групам Класифікатора професій ДК 003:2010:

Група 2120 – Математики, актуарії та статистики
2120.2 Статистик.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
2120.2 Математик.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
2120.2 Актуарій.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
Група 2131 – Фахівці в галузі комп'ютерних наук
2131.2 Аналітик даних (Data Analyst).

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
2131.2 Фахівець з обробки та аналізу даних.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
Група 2139 – Інші фахівці в галузі інформаційних технологій
2139.2 Фахівець з інформаційно-аналітичної діяльності.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
2139.2 Аналітик інформаційних систем.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
Група 2441 – Фахівці з економіки
2441.2 Аналітик з питань економічної діяльності.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
2441.2 Економіст-аналітик.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
Група 2149 – Інші професіонали в галузі техніки
(для промисловості та аерокосмічної галузі)
2149.2 Інженер-аналітик.

Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.

Зазначені професії мають еквіваленти в ESCO

(Європейська система класифікації навичок, компетентностей та професій):

Група ESCO 2120 – Mathematicians, actuaries and statisticians

URI – <http://data.europa.eu/esco/isco/C2120>:

2120.6 Statistician

URI – <http://data.europa.eu/esco/occupation/ac8b3cd1-a127-4e6a-8208-5cfcf7111955>

2120.1 Actuarial consultant

URI – <http://data.europa.eu/esco/occupation/068c2787-58ff-468e-bbb6-c4e5dd6ee482>

Група ESCO 2511 – Systems analysts:

2511.3 Data analyst

URI – <http://data.europa.eu/esco/occupation/d3edb8f8-3a06-47a0-8fb9-9b212c006aa2>

Група ESCO 2139 – ICT professionals not elsewhere classified:

2139.1 Information analyst

URI – <https://data.europa.eu/esco/occupation/6d3cfc8a-6e9b-4b8a-b61a-f0f3c1b68d94>

Група ESCO 2631 – Economists:

2631.2 Economist

URI – <http://data.europa.eu/esco/occupation/99492920-e5a5-4dba-9e5a-93193147198c>

Також опановані за програмою результати навчання орієнтовані на продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за освітніми програмами, спрямованими на підготовку фахівців за такими групами професій (ДК 003:2010): 2120.2 – Математики, актуарії та статистики; 2131.2 – Фахівці в галузі комп'ютерних наук; 2441.2 – Фахівці з економіки; зокрема за освітніми програмами з прикладної та математичної статистики, аналізу даних і Data Science, фінансової та актуарної математики, статистичного моделювання та прогнозування, прикладної математики та системного аналізу тощо.

Під час розроблення освітньої програми враховано вимоги наявних кваліфікаційних характеристик та професійних стандартів для зазначених професій. Також розглянуто та опрацьовано вимоги до еквівалентних професій, описаних у системі ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations). Проведено аналіз переліків обов'язкових і допоміжних навичок та компетентностей, а також переліків основних (обов'язкових) і допоміжних знань. Зазначений підхід дозволяє гармонізувати освітню програму з вимогами європейського ринку праці та Європейського простору вищої освіти.

Освітню програму розроблено відповідно до чинної в Україні нормативно-правової бази та наявних стандартів, що регулюють питання запровадження і подальшого провадження освітньої діяльності.

Відповідно до статті 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – це система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, яка визначає вимоги до рівня освіти осіб, що 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.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

– акредитації освітньо-професійної програми та інспектування освітньої діяльності за спеціальністю і спеціалізацією;

– розроблення навчального плану, робочих навчальних планів, програм навчальних дисциплін і практик;

- розроблення та застосування засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів вищої освіти.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (зі змінами), постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 № 1341 (зі змінами), а також стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е8 «Статистика» (наказ МОН України від 19.11.2018 № 1261) та встановлює:

- обсяг і термін навчання за освітньо-професійною програмою;
- перелік загальних та фахових компетентностей;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг освітніх компонентів, необхідних для формування визначених компетентностей;
- вимоги до структури та змісту навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів і робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти;
- розроблення робочих програм навчальних дисциплін і практик;
- формування інформаційної бази та засобів діагностики якості освіти;
- проведення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Статистичний аналіз даних» спеціальності Е8 «Статистика».

Користувачами освітньо-професійної програми є:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» за ОПП;
- науково-педагогічні працівники, які забезпечують реалізацію освітньо-професійної програми спеціальності Е8 «Статистика»;
- екзаменаційні (атестаційні) комісії спеціальності Е8 «Статистика»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на всі структурні підрозділи (кафедри) Університету, залучені до підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Статистичний аналіз даних» спеціальності Е8 «Статистика».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма розроблена з урахуванням наступних нормативних документів і рекомендацій:

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

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

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 Стандарт вищої освіти за спеціальністю 112 «Статистика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 19.11.2018 р. № 1261).

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

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

1.7 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затвердженні наказом Міністерства освіти і науки України від 27.03.2025 р. № 515 (розроблених членами сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України та Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти).

1.8 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету.

1.9 Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes/ Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.10 TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, N0. 60, OECD Publishing 2011.

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

1.12 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

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

1.14 ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) – європейська багатомовна класифікація навичок, компетенцій і професій. Проєкт Європейської Комісії // Генеральний директорат із питань зайнятості, соціальних питань та інклюзії (DG EMPL).

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.Е. Кременя. - К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. - 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ Е8 «СТАТИСТИКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Кафедра вищої математики та системного аналізу National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department Higher Mathematics and System Analysis
Ступінь вищої освіти	Бакалавр Bachelor's Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань: Е <u>«Природничі науки, математика та статистика»</u> Field of Study: Natural Sciences, Mathematics and Statistics Спеціальність: Е8 <u>«Статистика»</u> Program Subject Area: Statistics Кваліфікація: бакалавр статистики Qualification: Bachelor's Degree in Statistics
Офіційна назва ОПП	«Статистичний аналіз даних» «Statistical Data Analysis»
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний, термін навчання 3 роки 10 місяців: – на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС. – на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), «фаховий молодший бакалавр» – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує: не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти («фаховий молодший бакалавр»)
Наявність акредитації	Започатковано провадження освітньої діяльності з 2026 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» в порядку, визначеному законодавством
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu/osvitni-programi-i-komponenti-dlya-bakalavriv-2025
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка фахівців ступеня «бакалавр» у сфері статистики та аналізу даних, здатних застосовувати ймовірно-статистичні методи та інформаційні технології для розв'язання прикладних задач, зокрема в аерокосмічній галузі, авіації, космонавтиці, машинобудуванні, а також в інших суміжних галузях відповідно до потреб сучасного ринку праці.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Опис предметної області	Об'єкт: Ймовірно-статистичні методи та алгоритми аналізу даних, математичні моделі процесів і явищ стохастичної природи, обробка та інтерпретація статистичної інформації, прогнозування поведінки стохастичних систем.

	<p>Ціль навчання: Підготовка фахівців, здатних застосовувати методи теорії ймовірностей і математичної статистики для аналізу та інтерпретації даних, побудови математичних моделей стохастичних процесів і прогнозування їхньої поведінки в прикладних задачах.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорія ймовірностей та математична статистика; - теорія випадкових процесів та їх прикладні розділи; - методи обробки та аналізу статистичних даних; - основи математичного моделювання стохастичних процесів; - робота з масивами даних. <p>Методи, методики та технології: методи абстрактного мислення, аналізу та синтезу; методи теорії ймовірностей і математичної статистики; статистичні методи аналізу даних; методи математичного моделювання; інформаційні та програмні технології для обробки й аналізу даних.</p> <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комп'ютерні та мережеві програмні засоби; - програмні пакети для статистичного аналізу та обробки даних.
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма має як академічну, так і прикладну орієнтацію.
Основний фокус ОПП	Фахова підготовка у сфері математики та статистики з орієнтацією на статистичний аналіз даних. Ключові слова: статистичний аналіз даних, математична статистика, теорія ймовірностей, стохастичні моделі.
Особливості ОПП	Освітньо-професійна програма передбачає ґрунтовну підготовку у сфері математики та статистики, формування практичних навичок статистичного аналізу даних із використанням сучасних інформаційних технологій. Програма включає проходження практик та виконання курсових і кваліфікаційної робіт, що сприяє розвитку професійних компетентностей і підготовці до практичної діяльності у сфері аналізу даних та інформаційно-аналітичної роботи.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами): 3119 Стажист-дослідник 3434 Асистент актуарія 3434 Асистент економіста-демографа 3434 Асистент економіста-статистика 3434 Асистент математика
Академічні права випускників	Здобувач вищої освіти за спеціальністю статистика першого (бакалаврського) рівня має право на здобуття освіти на другому (магістерському) рівні. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту, тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота бакалавра та її захист.

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані математичні та статистичні задачі, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов і передбачає застосування теоретико-ймовірнісних і статистичних методів. Еквівалент в ESCO – mathematics and statistics Uri: http://data.europa.eu/esco/iscsed-f/054</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу Еквівалент в ESCO – think abstractly Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/9a58cd26-58eb-4a1c-b1b6-64037fe9cfa1</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях Еквівалент в ESCO – applying general knowledge Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/44ff6716-7d71-4a16-821b-61d10e9e290d</p> <p>ЗК3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності Еквівалент в ESCO – demonstrate disciplinary expertise Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4134622c-c3fb-4a41-beb6-6d58ba5107db</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово Еквівалент в ESCO - Ukrainian Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/354b948c-7eef-4ebc-bfd6-f60d7d5acb62</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою Еквівалент в ESCO – using foreign languages Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a</p> <p>ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій Еквівалент в ESCO – information skills Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/82c084ea-15e9-4d55-98dc-ede0f767baee</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями Еквівалент в ESCO – demonstrate willingness to learn Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/9bf266a6-188b-4d17-a22f-2f266d76832b</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел Еквівалент в ESCO – conduct literature research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0d282d6e-8cb9-4339-8e7d-cfafed96b5ed</p> <p>ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення Еквівалент в ESCO – make decisions Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d62d2b4c-a6f8-439e-8a1b-4f29ab5f2c47</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді Еквівалент в ESCO – working in teams Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e4da156d-a6c4-4b29-935b-eff9c9553cf1</p> <p>ЗК11. Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами в інших галузях знань). Еквівалент в ESCO - communicate professionally with colleagues in other fields Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/574bf430-50a1-4734-9719-a823e7d80b10</p> <p>ЗК12. Здатність працювати автономно Еквівалент в ESCO – work independently Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c29aa9d2-4da8-4bdd-831c-8d4a2fb51730</p> <p>ЗК13. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Еквівалент в ESCO - taking a proactive approach Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/91860993-1a8b-4473-91f3-600aa1924bd0</p> <p>ЗК14. 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. Еквівалент в ESCO – promote the principles of democracy and rule of law Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/896a5e0c-7ac9-4e59-a9bf-17fdca6b1c37</p> <p>ЗК15. 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. Еквівалент в ESCO – apply knowledge of philosophy, ethics and religion Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0b709c64-a57a-4976-86bd-34d2cf34fa4f</p> <p>ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброочесності. Еквівалент в ESCO – ensure compliance with legal requirements Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/1dae8445-12e5-423a-bb26-824010e299b9</p>

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати у професійній діяльності знання та навички в галузях математичного аналізу, лінійної алгебри, геометрії, логіки, теорії функцій, диференціальних рівнянь Еквівалент в ESCO – interpret mathematical information Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/6fc6f757-6baa-49fe-9a82-6ba6a52f2e13</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати у професійній діяльності знання та навички в галузях теорії ймовірностей, математичної статистики, теорії випадкових процесів. Еквівалент в ESCO – apply statistical analysis techniques Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c</p> <p>ФК3. Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків. Еквівалент в ESCO - think analytically Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4707da90-9cfc-46ca-8de0-38a0b7bfb137</p> <p>ФК4. Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання. Еквівалент в ESCO - mathematics and statistics Uri: http://data.europa.eu/esco/isced-f/054</p> <p>ФК5. Здатність до кількісно-статистичного мислення. Еквівалент в ESCO - perform data analysis Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2b92a5b2-6758-4ee3-9fb4-b6387a55cc8f</p> <p>ФК6. Здатність до ймовірнісного мислення, що передбачає сприйняття стохастичної природи явищ. Еквівалент в ESCO – apply statistic analysis techniques Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c</p> <p>ФК7. Здатність робити якісні висновки з кількісних даних. Еквівалент в ESCO – perform data analysis Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2b92a5b2-6758-4ee3-9fb4-b6387a55cc8f</p> <p>ФК8. Уміння працювати з інформаційними базами даних. Еквівалент в ESCO – use databases Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4463a721-69f3-413d-8321-43e3af13a4f1</p> <p>ФК9. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження та аналізувати дані цих досліджень. Еквівалент в ESCO – perform data analysis Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2b92a5b2-6758-4ee3-9fb4-b6387a55cc8f</p> <p>ФК10. Здатність проводити дослідження ймовірнісно-статистичних моделей та інтерпретувати одержані результати. Еквівалент в ESCO – apply statistical analysis techniques Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c</p> <p>ФК11. Здатність використання обчислювальної техніки, спеціалізованих мов програмування та програмних засобів для розв'язання задач і здобуття додаткової інформації. Еквівалент в ESCO – computer programming Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/21d2f96d-35f7-4e3f-9745-c533d2dd6e97</p> <p>Еквівалент в ESCO – information skills Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/82c084ea-15e9-4d55-98dc-ede0f767baee</p> <p>ФК12. Здатність застосовувати ймовірнісно-статистичні методи в міждисциплінарному контексті.</p> <p>ФК13. Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово. Еквівалент в ESCO – report analysis results Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c544a9f3-5945-4b54-afed-de0697852817</p> <p>ФК14. Здатність до аналізу основ і властивостей статистичних алгоритмів та розуміння переваг і обмежень тих чи інших підходів, у тому числі до оцінки їх обґрунтованості й ефективності. Еквівалент в ESCO – execute analytical mathematical calculations Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c</p> <p>ФК15. Здатність використовувати сучасні математичні поняття, методи, алгоритми для аналізу, класифікації, обробки даних, використання їх в моделюванні та оптимізації складних систем для застосування в усіх галузях інформаційного суспільства. Еквівалент в ESCO – scientific modelling Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cb304338-3a44-4b6f-802b-dfc6c64de109</p>
---	--

7 – Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1. Здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та, принаймні, однією з іноземних мов.

Еквівалент в ESCO - Ukrainian

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/354b948c-7eef-4ebc-bfd6-f60d7d5acb62>

Еквівалент в ESCO - using foreign languages

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a>

ПРН2. Вміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою.

Еквівалент в ESCO - using foreign languages

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a>

ПРН3. Вміти використовувати правові та етичні норми поведінки в професійній діяльності.

Еквівалент в ESCO - following ethical code of conduct

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/925af2b5-2f4d-4cce-92cc-79e1ff887c7d>

ПРН4. Вміти пояснювати математичні концепції та статистичні методи мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики та статистики.

Еквівалент в ESCO - communicate mathematical information

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/a5826fe3-8df6-4fa8-adad-b7116864588f>

ПРН5. Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики: математичного аналізу, алгебри, аналітичної геометрії, диференціальних рівнянь, у тому числі в частинних похідних.

Еквівалент в ESCO - interpret mathematical information

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/6fc6f757-6baa-49fe-9a82-6ba6a52f2e13>

ПРН6. Володіти знаннями та вміннями з імовірнісних і статистичних розділів математики: побудова ймовірнісних просторів, обчислення ймовірностей подій та характеристик випадкових величин і векторів, граничні теореми, характеристики випадкових процесів, оцінювання характеристик сукупностей на основі спостережень, формулювання та перевірка статистичних гіпотез.

Еквівалент в ESCO - statistical modeling techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/68ef0e4d-5542-4e64-84f4-752c5a3c22>

ПРН7. Вміти будувати математичні моделі стохастичних експериментів, працювати зі стандартними ймовірнісними розподілами: нормальним, рівномірним, експоненціальним, біноміальним, пуассоновим, геометричним тощо.

Еквівалент в ESCO – probability theory

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/b758675a-b03b-4e4b-897c-57ca14b1a3d0>

ПРН8. Вміти працювати з різними типами збіжності випадкових величин та розподілів, користуватися граничними законами теорії ймовірностей.

Еквівалент в ESCO - apply statistical analysis techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c>

ПРН9. Вміти визначати числові та якісні характеристики випадкових подій, величин, елементів, процесів.

Еквівалент в ESCO - statistical process control

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0c77bcd5-b94a-475d-98e9-5a4327e4d726>

ПРН10. Вміти здійснювати статистичне точкове, інтервальне оцінювання параметрів розподілів випадкових величин і процесів, непараметричне оцінювання, тестувати статистичні гіпотези.

Еквівалент в ESCO - apply statistical analysis techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c>

ПРН11. Вміти аналізувати та прогнозувати лінійні статистичні моделі та моделі регресії, оцінювати їхні параметри.

Еквівалент в ESCO - perform data analysis

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/2b92a5b2-6758-4ee3-9fb4-b6387a55cc8f>

ПРН12. Вміти збирати та обробляти дані, застосовувати статистичні процедури для аналізу даних за допомогою обчислювальної техніки та програмних засобів.

Еквівалент в ESCO - use data processing techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1b70a55d-b8a4-49fc-96c6-15ab4cff2522>

ПРН13. Вміти моделювати реалізації випадкових величин і процесів та використовувати результати моделювання для верифікації й аналізування ефективності статистичних процедур.

Еквівалент в ESCO - develop predictive models

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/e2887d71-8ff4-4188-9926-22bdaefa7713>

ПРН14. Володіти сучасними інформаційними технологіями для створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею.

Еквівалент в ESCO - use ICT systems

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/31d35d3d-2bf2-49aa-9c20-92566ef80277>

ПРН15. Володіти математичними та статистичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів математичних моделей, статистичними методами інтерпретації та обробки числових даних.

Еквівалент в ESCO - apply statistical analysis techniques

Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c ПРН16. Вміти використовувати в практичній діяльності спеціалізоване статистичне програмне забезпечення. Еквівалент в ESCO - statistical analysis system software Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ad59afe4-6f8a-4bc4-acfd-0f228277508a ПРН17. Знати методи моделювання природничих та/або соціальних процесів. Еквівалент в ESCO - risk modelling Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5d5f0963-a8b7-4a4f-a8f5-05b3142752b9 ПРН18. Вміти застосовувати ймовірно-статистичні моделі та методи для розв'язання прикладних проблем і задач. Еквівалент в ESCO – apply scientific methods Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7a34b3d9-bd3b-4f4e-a0f6-f97439901cb7 ПРН19. Вміти оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. Еквівалент в ESCO – perform quality audits Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d83cba15-8511-4d07-b89a-9fde0d1d8241 ПРН20. Вміти використовувати математичний апарат і сучасні інформаційні технології для розв'язання складних міждисциплінарних задач у суспільстві сталого розвитку. Еквівалент в ESCO – perform scientific research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4fabca9a-7435-4f33-b1da-3cdb00340fdc
--

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	В основному, кадрове забезпечення формується за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри вищої математики та системного аналізу, склад яких складається з достатньої кількості докторів наук, професорів, кандидатів наук та доцентів. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, відповідають вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері ВО згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері ВО згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами) і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом. Навчання здійснюється у навчальних аудиторіях і лабораторіях університету; комп'ютерних класах кафедри вищої математики та системного аналізу (304 ауд. навчально-лабораторного корпусу).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері ВО згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами). Використовується віртуальне навчальне середовище Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та авторські розробки науково-педагогічного складу кафедр університету. Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення: використання веб та мобільних технологій; хмарних обчислень; інтелектуальних та дистанційних методів навчання.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» та вищими навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних громадян	Навчання 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 (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1. Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю (семестр)
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК-01.1	Алгебра та геометрія, 1 частина	6,5	Іспит (1)
ОК-01.2	Алгебра та геометрія, 2 частина	4	Іспит (2)
ОК-02.1	Математичний аналіз, 1 частина	6,5	Іспит (1)
ОК-02.2	Математичний аналіз, 2 частина	5,5	Іспит (2)
ОК-02.3	Математичний аналіз, 3 частина	3,5	Іспит (3)
ОК-03.1	Основи програмування, 1 частина	5	Іспит (1)
ОК-03.2	Основи програмування, 2 частина	5	Іспит (2)
ОК-04	Дискретна математика	3,5	Іспит (1)
ОК-05.1	Іноземна мова, 1 частина	3	Залік (1)
ОК-05.2	Іноземна мова, 2 частина	3	Диф. залік (2)
ОК-06	Основи права	2	Залік (1)
ОК-07	Українська мова за професійним спрямуванням	2	Залік (1)
ОК-08.1	Методи обчислень, 1 частина	4,5	Залік (2)
ОК-08.2	Методи обчислень у статистиці, 2 частина	3,5	Іспит (3)
ОК-09	Комбінаторний аналіз	3,5	Іспит (2)
ОК-10	Філософія	3	Залік (2)
ОК-11	Навчальна практика	3	Залік (2)
ОК-12	Диференціальні рівняння	4,5	Іспит (3)
ОК-13	Алгоритми та структури даних	3,5	Іспит (3)
ОК-14.1	Теорія ймовірностей і математична статистика, 1 частина	3,5	Диф. залік (3)
ОК-14.2	Теорія ймовірності та математична статистика, 2 частина	5,5	Іспит (4)
ОК-15	Ознайомча практика	3	Залік (4)
ОК-16	Бази даних та інформаційні системи	4	Іспит (4)
ОК-17	Актварна математика	4	Диф. залік (4)
ОК-18	Прикладна статистика	5	Іспит (4)
ОК-19	Статистичні методи аналізу систем	4	Залік (5)
ОК-20	Випадкові процеси	5	Іспит (5)
ОК-21.1	Методи оптимізації та дослідження операцій, 1 частина	4	Диф. залік (5)
ОК-21.2	Методи оптимізації та дослідження операцій, 2 частина	4	Іспит (6)
ОК-22	Функціональний аналіз	5,5	Іспит (5)
ОК-23	Виробнича практика	3	Залік (6)
ОК-24.1	Моделювання складних систем	4	Іспит (6)
ОК-24.2	Моделювання складних систем (КР)	2	Диф. залік (6)
ОК-25	Диференціальні рівняння у частинних похідних	4,5	Іспит (6)
ОК-26	Аналіз часових рядів	4	Залік (6)
ОК-27	Інтелектуальні методи аналізу даних	5	Залік (7)
ОК-28.1	Статистичні методи машинного навчання	5	Іспит (7)
ОК-28.2	Статистичні методи машинного навчання (КР)	2	Диф. залік (7)
ОК-29	Теорія оптимального керування	3,5	Іспит (7)
ОК-30	Економіка ІТ-проектів	3	Залік (7)
ОК-31	Математичні методи оцінки ризиків	4	Диф. залік (8)
ОК-32	Експертні системи	4,5	Диф. залік (8)
ОК-33	Багатовимірний статистичний аналіз	6	Іспит (8)
ОК-34	Статистичні методи прийняття рішень та теорія ігор	6	Іспит (8)
ОК-35	Атестаційний екзамен (підготовка)	1	Атестация (8)
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю (семестр)
1	2	3	4
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок дисциплін Minor*			
ВК1	Minor. Дисципліна 1	5	Іспит (5)
ВК2	Minor. Дисципліна 2	5	Іспит (6)
ВК3	Minor. Дисципліна 3	5	Іспит (7)
ВК4	Minor. Дисципліна 4	5	Іспит (8)
Дисципліни індивідуального вибору			
ВК5	Математично-технічний блок на вибір**	5	Іспит (4)
ВК6	Військово патріотична підготовка***	3	Диф.залік (4)
ВК7	Дисципліна індивідуального вибору 1**	5	Іспит (6)
ВК8	Дисципліна індивідуального вибору 2**	5	Іспит (7)
ВК9	Дисципліна індивідуального вибору 3**	5	Іспит (8)
ВК10	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1****	5	Іспит (3)
ВК11	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2****	5	Іспит (3)
ВК12	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3****	2	Залік (4)
ВК13	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4****	5	Іспит (5)
Загальний обсяг вибіркових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

*Загальноуніверситетський блок, в якому блоки дисциплін для вибору пропонують кафедри Університету, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання, які можуть передбачати здобуття часткової професійної кваліфікації. До складу кожного блоку Minor входять чотири послідовних освітніх компоненти обсягом п'ять кредитів кожна. Здобувач може обрати будь-який блок дисциплін Minor. Блоки дисциплін Minor можуть оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

** Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент ВК5 та ВК7-ВК9, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності у рамках науково-методичних комісій Університету, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання. Переліки складових освітніх компонент ВК5 та ВК7-ВК9 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

*** ВПП – елемент підготовки громадян до військової служби, як першої складової військового обов'язку громадян, визначеного статтею 1 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу».

Дисципліна «Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)» блоку ВПП – обов'язкова компонента, для здобувачів чоловічої статі (жіночої статі – добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти. Здобувачів, які звільненні від проходження ВПП (визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби; до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах; проходили військову службу; мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності; здобувають освіту за іншими (крім денної та дуальної) формами здобуття освіти, включаючи поєднані; іноземні громадяни) обирають одну з-х кредитну дисципліну із запропонованих у переліку освітніх компонент блоку ВПП.

****Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент ВК10-ВК13, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності у рамках науково-методичних комісій Університету, які забезпечують опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття фахових навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Переліки складових освітніх компонент ВК10-ВК13 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

Здобувач, який зарахований на базі повної загальної середньої освіти, виконує освітньо-професійну програму в обсязі 240 кредитів ЄКТС.

Здобувач, який зарахований на ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), «фаховий молодший бакалавр», виконує освітньо-професійну програму в обсязі – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує: не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти («фаховий молодший бакалавр»).

Згідно з принципами компетентнісного підходу до здобуття вищої освіти перезарахування результатів раніше складених претендентом дисциплін відповідно до індивідуального навчального плану здійснюється за заявою претендента на підставі

положення «Про перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya/>) шляхом порівняння: відповідності змісту дисципліни освітньо-професійної програми (ОПП); запланованих результатів навчання з відповідної дисципліни; загального обсягу у годинах і кредитах ЄКТС; форм підсумкового контролю тощо.

3.2 Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

Під час формування переліку дисциплін, практик та атестації враховано вимоги Національної рамки кваліфікацій України, стандарту вищої освіти за спеціальністю 112 «Статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>) та відповідних нормативних документів.

Практики та/або стажування (за всіма видами) входять до складу обов'язкових навчальних дисциплін. Кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Аудиторне навантаження становить від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

3.3 Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема (додаток Б) 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».

4 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Статистичний аналіз даних» зі спеціальності Е8 «Статистика» проводиться у формі атестаційного екзамену та завершується виданням документу державного зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавра статистики.

Атестаційний екзамен передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти спеціальності 112 «Статистика» та освітньо-професійною програмою «Статистичний аналіз даних» .

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Додаток А

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.	КОП	кільк. кред.
ОК-01.1	6,5	ОК-01.2	4	ОК-02.3	4,5	ОК-13.2	4	ОК-18	4	ОК-20.2	4	ОК-26	5	ОК-30	4
ОК-02.1	6,5	ОК-02.2	4,5	ОК-12	5	ОК-14.2	5	ОК-19	5	ОК-22	3	ОК-27.1	5	ОК-31	4,5
ОК-03.1	5	ОК-03.2	5	ОК-13.1	4	ОК-15	3	ОК-20.1	4	ОК-23.1	4	ОК-27.2	2	ОК-32	6
ОК-04	3,5	ОК-08	4	ОК-14.1	5	ОК-16	4,5	ОК-21	5,5	ОК-23.2	2	ОК-28	3,5	ОК-33	6
ОК-05.1	3	ОК-05.2	3			ОК-17	5			ОК-24	4,5	ОК-29	3	ОК-34	1
ОК-06	2	ОК-09	5							ОК-25	4				
ОК-07	2	ОК-10	3												
		ОК-11	3												
				<i>BK10</i>	5	<i>BK5</i>	5	<i>BK1</i>	5	<i>BK2</i>	5	<i>BK3</i>	5	<i>BK4</i>	5
				<i>BK11</i>	5	<i>BK12</i>	2	<i>BK13</i>	5	<i>BK7</i>	5	<i>BK8</i>	5	<i>BK9</i>	5
						<i>BK6</i>	3								
28,5		31,5		28,5		31,5		28,5		31,5		28,5		31,5	
60				60				60				60			

Всі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та визначення результатів навчання представлено у силабусах навчальних дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Статистичний аналіз даних» спеціальності Е8 «Статистика»

<https://khai.edu/osvitni-programi-i-komponenti-dlya-bakalavriv-2025>

Додаток Б
Структурно-логічна схема підготовки освітньо-професійної програми

