

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ

«Ужгородський національний
університет»

Протокол № 7 від 25.06 2019 р.

Внесено зміни на підставі рішення
Вченої ради ДВНЗ

«Ужгородський національний
університет»

Протокол № 6 від 17.09 2020 р.

Голова Вченої ради, ректор

Смоланка В. І.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"Системний аналіз"

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 124 Системний аналіз

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: бакалавр з системного аналізу

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Маляр Микола Миколайович, д.т.н., доцент, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (керівник робочої групи);
2. Глебена Мирослава Іванівна, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри системного аналізу і теорії оптимізації ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
3. Брила Андрій Юрійович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри системного аналізу і теорії оптимізації ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
4. Антосяк Павло Павлович, к.ф.-м.н., доцент кафедри системного аналізу і теорії оптимізації ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
5. Мулеса Павло Павлович, к.т.н., доцент кафедри кібернетики і прикладної математики ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
6. Ломага Марія Михайлівна, старший викладач кафедри системного аналізу і теорії оптимізації ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Освітня програма «Системний аналіз» розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 року №1245.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 124 «Системний аналіз»

| 1 – Загальна інформація | |
|--|---|
| <i>Повна назва вищого навчального закладу</i> | Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» |
| <i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i> | Ступінь вищої освіти: бакалавр. Освітня кваліфікація: бакалавр з системного аналізу. |
| <i>Офіційна назва освітньої програми</i> | Системний аналіз |
| <i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i> | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки і 10 місяців. |
| <i>Наявність акредитації</i> | Освітня програма впроваджена у 2017 році; Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти; Україна; первинна акредитація у 2021 році. |
| <i>Цикл/рівень</i> | Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень*, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень. |
| <i>Передумови</i> | Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету» |
| <i>Мова(и) викладання</i> | Українська |
| <i>Термін дії освітньої програми</i> | До терміну дії сертифіката про акредитацію |
| <i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i> | http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068 |
| 2 - Мета освітньої програми | |
| <p>Системний аналіз є напрямом, в якому поєднано методологію і досягнення математичних і прикладних наук. Системний аналіз у технічній галузі орієнтований на вирішення складних проблем аналізу та створення комп'ютерних, комунікаційних, інформаційних та інших технічних систем, і ґрунтується на принципах інженерних наук, імітаційному та інформаційному моделюванні об'єктів і процесів та націлений на застосування в конкретних проектах, розробленнях, прикладних дослідженнях і дослідницько-конструкторських роботах.</p> <p>Сучасна бакалаврська освіта за спеціальністю «Системний аналіз» передбачає засвоєння здобувачами базових засад математичного і комп'ютерного моделювання процесів і систем різної природи, задач прогнозування, оптимізації, системного аналізу та прийняття рішень, формування необхідних умінь та навичок для застосування на практиці отриманих знань. Також навчання за програмою передбачає підготовку фахівців для практичного вирішення задач аналітичного характеру, які будуть здатні застосовувати і створювати методи оптимізації та дослідження операцій, чисельні методи, методи штучного інтелекту, системи підтримки прийняття рішень, програмні системи, Web-сайти та Web-портали на базі сучасного інформаційно-комунікаційного обладнання.</p> | |

* Зміни внесені на підставі рішення Вченої ради Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» від 17 вересня 2020 року (протокол № 6) та введеного в дію наказом ректора від 22.09.2020 року № 9/01-04.

| 3 - Характеристика освітньої програми | |
|--|--|
| <i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</i> | 12 Інформаційні технології, 124 Системний аналіз. Цикл дисциплін загальної підготовки – 75 кредитів ЄКТС, 2250 год., в тому числі дисципліни вільного вибору студента – 3 кредити ЄКТС, 90 год.); Цикл дисциплін професійної підготовки – 165 кредитів ЄКТС, 4950 год., в тому числі дисципліни вільного вибору студента – 58 кредитів ЄКТС, 1740 год.) |
| <i>Орієнтація освітньої програми</i> | Освітньо-професійна програма. Орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. |
| <i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i> | Акцент на глибоких знаннях в області системного аналізу та математичного і комп'ютерного моделювання процесів і систем різної природи, задач прогнозування, оптимізації, та прийняття рішень, а також здатність їхнього застосування для проектування інформаційних систем. |
| <i>Особливості програми</i> | Програма розвиває перспективні напрями комп'ютерного моделювання процесів розроблення сучасних програмних комплексів і систем підтримки прийняття рішень. Розвиваються структурні та об'єктно-орієнтовані підходи до проектування програмних комплексів. |
| 4- Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| <i>Придатність до працевлаштування</i> | Випускник може працювати у сфері інформаційних технологій, комунікацій та управління ІТ-проектами: ІТ-компаній, фінансових та страхових компаній, державних установ. Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010. 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки. 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки. 3121 Техніки-програмісти (технік із системного адміністрування, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну), фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівець з розроблення комп'ютерних програм). |
| <i>Подальше навчання</i> | Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за магістерськими освітніми програмами. |
| 5 - Викладання та оцінювання | |
| <i>Викладання та навчання</i> | Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через виробничі практики. |
| <i>Оцінювання</i> | Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль. Усні та письмові екзамени, заліки, презентації, проектна робота диференційований залік з виробничої практики, курсова робота, дипломна робота бакалавра. |
| 6 - Програмні компетентності | |
| <i>Інтегральна компетентність</i> | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній |

| | |
|---|--|
| | діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризуються комплексністю на невизначеністю умов. |
| <i>Загальні компетентності (ЗК)</i> | <ul style="list-style-type: none"> – ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу – ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях – ЗК03. Здатність планувати і управляти часом – ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності – ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово – ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою – ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел – ЗК08. Здатність бути критичним і самокритичним – ЗК09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації – ЗК10. Здатність працювати автономно – ЗК11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) – ЗК12. Здатність працювати в команді – ЗК13. Здатність працювати в міжнародному контексті – ЗК14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт – ЗК15. 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. – ЗК16. 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. – ЗК17. вміння спілкуватися із нефахівцями, володіти навичками викладання. – ЗК18. здатність визначати, формулювати та розв'язувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення |
| <i>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</i> | <ul style="list-style-type: none"> – ФК01. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем. – ФК02. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів. – ФК03. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів. – ФК04. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними. – ФК05. Здатність формулювати задачі оптимізації при |

| | |
|---|---|
| | <p>проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ФК06. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних. – ФК07. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань. – ФК08. Здатність організувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення. – ФК09. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі. – ФК10. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них. – ФК11. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід. – ФК12. Здатність працювати з математикою у міждисциплінарному контексті. |
| 7- Програмні результати навчання | |
| <ul style="list-style-type: none"> – ПР01. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та інтегральне числення, ряди та інтеграл Фур'є, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та векторний аналіз, функціональний аналіз та дискретну математику в обсязі, необхідному для вирішення типових завдань системного аналізу. – ПР02. Вміти використовувати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою, застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо. – ПР03. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів. – ПР04. Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем, диференціальних рівнянь в частинних похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики. – ПР05. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності. – ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів. | |

- **ПР07.** Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв’язування прикладних задач управління і проектування складних систем.
- **ПР08.** Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.
- **ПР09.** Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.
- **ПР10.** Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп’ютерних мереж.
- **ПР11.** Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.
- **ПР12.** Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об’єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.
- **ПР13.** Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп’ютерних системах і мережах.
- **ПР14.** Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.
- **ПР15.** Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.
- **ПР16.** Розуміти і реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- **ПР17.** Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
- **ПР18.** Оволодіння належними робочими навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота), або в групі (лабораторні роботи, проекти), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.
- **ПР19.** Здатність продемонструвати розуміння логічних аргументів, ідентифікація зроблених припущень та висновків.
- **ПР20** Здатність трансформувати набуті математичні знання у нематематичні контексти; розробляти адекватні математичні моделі реальних процесів і явищ, досліджувати їх, обираючи відповідні методи; в тому числі комп’ютерні; інтерпретувати результати досліджень.
- **ПР21.** Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп’ютерної математики.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

| | |
|-----------------------------|---|
| <i>Кадрове забезпечення</i> | Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. |
|-----------------------------|---|

| | |
|---|---|
| <i>Матеріально-технічне забезпечення</i> | Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. |
| <i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i> | <ul style="list-style-type: none"> – офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), дипломних робіт (проектів); |
| 9 - Академічна мобільність | |
| <i>Національна кредитна мобільність</i> | Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ "Ужгородським національним університетом" та закладами вищої освіти України. |
| <i>Міжнародна кредитна мобільність</i> | Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ "УжНУ", встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності. |
| <i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i> | Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком. |

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

2.1. Перелік компонент ОП

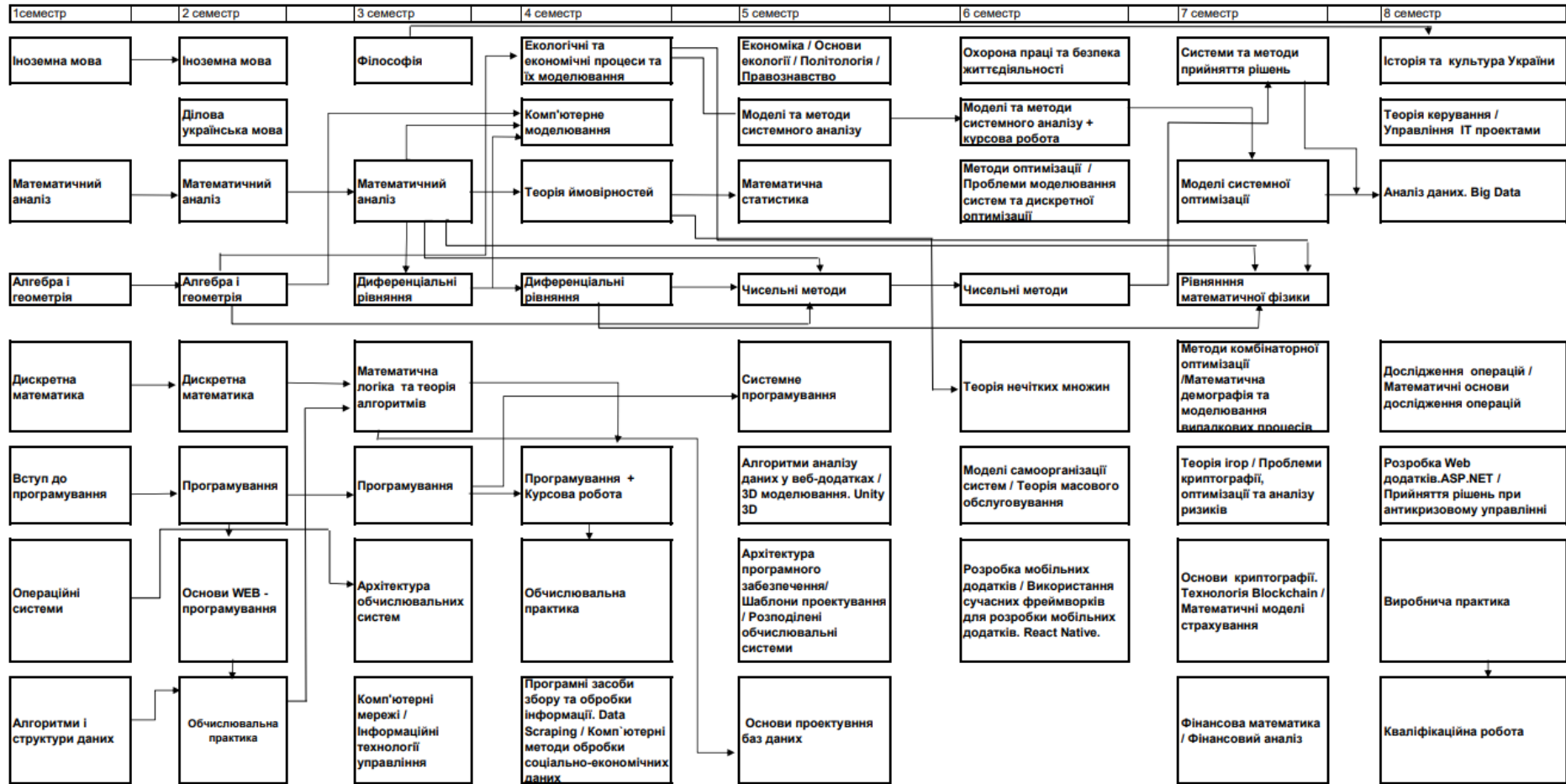
| Код | Компоненти освітньої складової | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обов'язкові компоненти ОП | | | |
| ОК 1 | Ділова українська мова | 3 | екзамен |

| | | | |
|--|--|---------------|--|
| ОК 2 | Філософія | 3 | екзамен |
| ОК 3 | Історія та культура України | 4 | екзамен |
| ОК 4 | Іноземна мова | 5 | залік, екзамен |
| ОК 5 | Математичний аналіз | 18 | екзамен, залік, екзамен |
| ОК 6 | Алгебра і геометрія | 9 | екзамен, екзамен |
| ОК 7 | Диференціальні рівняння | 8 | залік, екзамен |
| ОК 8 | Дискретна математика | 6 | залік, екзамен |
| ОК 9 | Математична логіка та теорія алгоритмів | 4 | залік |
| ОК 10 | Теорія ймовірностей | 4 | екзамен |
| ОК 11 | Математична статистика | 4 | екзамен |
| ОК 12 | Комп'ютерне моделювання | 4 | залік |
| ОК 13 | Архітектура обчислювальних систем | 4 | залік |
| ОК 14 | Моделі та методи системного аналізу + курсова робота | 10 | екзамен, екзамен, диф. залік |
| ОК 15 | Програмування + курсова робота | 17 | Залік, екзамен, екзамен, диф. залік |
| ОК 16 | Аналіз даних. Big Data | 3 | залік |
| ОК 17 | Системне програмування | 4 | залік |
| ОК 18 | Охорона праці та безпека життєдіяльності | 3 | залік |
| ОК 19 | Теорія нечітких множин | 4 | залік |
| ОК 20 | Системи та методи прийняття рішень | 4 | екзамен |
| ОК 21 | Екологічні та економічні процеси та їх моделювання | 4 | залік |
| ОК 22 | Основи WEB -програмування | 3 | залік |
| ОК 23 | Операційні системи | 3 | залік |
| ОК 24 | Чисельні методи | 8 | залік, екзамен |
| ОК 25 | Моделі системної оптимізації | 4 | екзамен |
| ОК 26 | Рівняння математичної фізики | 5 | залік |
| ОК 27 | Вступ до програмування | 7 | екзамен |
| ОК 28 | Алгоритми і структури даних | 3 | залік |
| ОК 29 | Основи проектування баз даних | 3 | залік |
| ОК 30 | Виробнича практика | 4,5 | диф.залік |
| ОК 31 | Обчислювальна практика | 6 | диф.залік |
| ОК 32 | Виконання кваліфікаційної роботи із захистом в ЕК | 7,5 | захист |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 179,00 | |
| Вибіркові компоненти ОП | | | |
| ВК1 | Економіка / Основи екології / Політологія / Правознавство | 3 | залік |
| ВК2 | Методи комбінаторної оптимізації / Математична демографія та моделювання випадкових процесів | 4 | залік |

| | | | |
|---|--|--------------|---------|
| ВК3 | Моделі самоорганізації систем / Теорія масового обслуговування | 4 | залік |
| ВК4 | Теорія ігор / Проблеми криптографії, оптимізації та аналізу ризиків | 5 | залік |
| ВК5 | Розробка Web додатків.ASP.NET / Прийняття рішень при антикризовому управлінні | 3 | залік |
| ВК6 | Основи криптографії. Технологія Blockchain / Математичні моделі страхування | 5 | залік |
| ВК7 | Методи оптимізації / Проблеми моделювання систем та дискретної оптимізації | 5 | екзамен |
| ВК8 | Дослідження операцій / Математичні основи дослідження операцій | 4 | екзамен |
| ВК9 | Комп'ютерні мережі / Інформаційні технології управління | 4 | залік |
| ВК10 | Алгоритми аналізу даних у веб-додатках / 3D моделювання. Unity 3D | 4 | екзамен |
| ВК11 | Теорія керування / Управління ІТ проектами | 4 | залік |
| ВК12 | Розробка мобільних додатків/ Використання сучасних фреймворків для розробки мобільних додатків. React Native. | 4 | залік |
| ВК13 | Архітектура програмного забезпечення/ Шаблони проектування / Розподілені обчислювальні системи | 4 | екзамен |
| ВК14 | Програмні засоби збору та обробки інформації. Data Scraping / Комп'ютерні методи обробки соціально-економічних даних | 5 | залік |
| ВК15 | Фінансова математика / Фінансовий аналіз | 3 | екзамен |
| Загальний обсяг вибірових компонент: | | 61,00 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 240 | |

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема освітньої програми "Системний аналіз"



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми 124 «Системний аналіз» проводиться в формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з системного аналізу.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

| | ЗК01 | ЗК02 | ЗК03 | ЗК04 | ЗК05 | ЗК06 | ЗК07 | ЗК08 | ЗК09 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | ЗК16 | ЗК17 | ЗК18 | ФК01 | ФК02 | ФК03 | ФК04 | ФК05 | ФК06 | ФК07 | ФК08 | ФК09 | ФК10 | ФК11 | ФК12 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 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 | | + | | | | | + | | + | | | | | | | | | + | | | | + | | | + | | | | | |

| | 3K01 | 3K02 | 3K03 | 3K04 | 3K05 | 3K06 | 3K07 | 3K08 | 3K09 | 3K10 | 3K11 | 3K12 | 3K13 | 3K14 | 3K15 | 3K16 | 3K17 | 3K18 | ФK01 | ФK02 | ФK03 | ФK04 | ФK05 | ФK06 | ФK07 | ФK08 | ФK09 | ФK10 | ФK11 | ФK12 | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| OK 26 | + | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | + |
| OK 27 | + | + | + | + | + | + | + | | | | + | + | + | + | + | + | | | + | | | | | + | + | + | | | | | + |
| OK 28 | + | + | + | + | + | + | | | | + | | + | + | + | + | + | | | + | + | + | | | + | + | + | | | | | |
| OK29 | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | + | | + | | | | + | | | | | + | + | + | | + | | | + |
| OK 30 | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| OK 31 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| OK32 | + | + | + | + | + | | | | | | | | | + | | | | | + | + | + | + | + | | | | + | + | + | + | + |

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПНР) відповідним компонентам освітньої програми

| | ПР01 | ПР02 | ПР03 | ПР04 | ПР05 | ПР06 | ПР07 | ПР08 | ПР09 | ПР10 | ПР11 | ПР12 | ПР13 | ПР14 | ПР15 | ПР16 | ПР17 | ПР18 | ПР19 | ПР20 | ПР21 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 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 | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | + | | |

| | ИП01 | ИП02 | ИП03 | ИП04 | ИП05 | ИП06 | ИП07 | ИП08 | ИП09 | ИП10 | ИП11 | ИП12 | ИП13 | ИП14 | ИП15 | ИП16 | ИП17 | ИП18 | ИП19 | ИП20 | ИП21 | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| OK 29 | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | |
| OK 30 | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | + | + | | | | + |
| OK 31 | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | + | + | | | | + |
| OK32 | | | | | | | | + | + | + | + | | | | | | + | + | + | + | | |

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Класифікатор професій (КП) станом на 01.10.2015 р. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://buhgalter911.com/res/spravochniki/klassifikprofessiy.aspx>
3. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://mon.gov.ua/>
4. Національна рамка кваліфікацій: Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
5. Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003-2010: наказ Мінекономрозвитку України від 02.09.2015 р. № 1084 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://buhgalter911.com/ShowArticle.aspx?a=272508>
6. 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: наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>
7. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];
8. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];