

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА**  
**АРХІТЕКТУРИ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ  
«Придніпровська державна академія  
будівництва та архітектури»  
протокол № 1  
від «30» серпня 2016 року



Голова вченої ради  
ДВНЗ ПДАБА  
Ректор

В. І. Большаков

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**СВО ПДАБА 1246 – 2016**

**РІВЕНЬ ОСВІТИ**  
**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ**  
**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

**ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ)**  
**12 – ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**  
**124 – СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ**

Дніпро – 2016

<b>Профіль програми</b>	
<b>Підготовка бакалаврів за спеціальністю «Системний аналіз»</b>	
<b>Тип диплома та обсяг робіт</b>	Диплом бакалавра, 4 академічних роки, 240 кредитів ЕКТС
<b>Вищий навчальний заклад</b>	ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро
<b>Ліцензуюча інституція</b>	Міністерство освіти і науки України, Україна, пр. Перемоги, 10, м. Київ, 01135
<b>Період ліцензування</b>	2017 рік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кваліфікація випускників</b>	2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення
<b>Рівень програми</b>	QF for ENEA – перший цикл, EQF for LLL – 6 рівень; НРК України – 6 рівень
<b>A</b>	<b>Мета програми</b>
	Підготувати фахівців високого рівня за спеціальністю 124 «Системний аналіз», які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками. Професійна підготовка передбачає формування таких навичок та вмінь, які дозволять застосувати математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень в складних системах різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, політичних, технічних, організаційних, екологічних тощо).
<b>II Загальна характеристика</b>	
<b>B</b>	<b>Характеристика програми</b>
<b>1</b>	<b>Предметна область (галузь знань)</b> 12 Інформаційні технології 124 Системний аналіз
<b>2</b>	<b>Фокус програми: загальний/ спеціальний</b> <b>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти згідно з Законом України «Про вищу освіту», шостий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.</b> <b>Загальний.</b> Дослідження закономірностей щодо: - здійснення соціальних комунікацій в галузі Системного аналізу, забезпечення обміну логічними аргументами з метою досягнення взаєморозуміння й згоди; - здатність до комунікабельності, емоційної усталеності, витримки, такту, відстоювання своєї точки зору, зрозумілого висловлювання своєї думки; - володіння та користування типовими для професійної комунікації лексико-синтаксичними моделями, побудова комунікацій в усній і письмовій формі державною та іноземною мовами, виходячи із цілей і ситуації спілкування; - використання комунікативної компетентності для ефективної взаємодії в різних сферах спілкування; відбір і систематизація інформаційних матеріалів з метою спілкування в професійній сфері, використання засобів масової комунікації для отримання, перероблення і створення актуальної інформації у вигляді документів, рефератів, доповідей, статей, інтерв'ю; вдосконалення особистісної комунікаційної компетентності на основі навичок і вмінь міжособистісної комунікації; - використання системи документно-інформаційних комунікацій для задоволення інформаційних потреб в галузі комп'ютерних

наук та інформаційних технологій;

- здійснення професійно-комунікативних контактів, розуміння співрозмовників, психологічний вплив в процесі комунікації, адекватне розуміння вербальних і невербальних комунікативних сигналів, здатність долати комунікативні бар'єри;
- планування комунікацій, дотримання коректної поведінки, терпимості, порядку, визнанню чужої думки і коректної дискусії, подоланню егоїстичних поглядів, принципів самокритичності, поширення інформації про хід виконання робіт;
- ведення ділових переговорів для передачі інформації, використовуючи аналіз ситуації, аргументування та контраргументування;
- розроблення планів комунікацій в проекті; підготувати та ведення нарад; виявлення проблем і діагностика конфліктів при виконання робіт;
- здатність розробляти комунікації в команді, знаходити взаєморозуміння в процесі виконання індивідуальних завдань та виконання взятих на себе обов'язків;
- здатність планувати та реалізовувати міжособистісні комунікації на основі визначених людством моральних принципів.

**Спеціальний.**

Дослідження закономірностей щодо:

- здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації в математичних викладеннях;
- здатність обґрунтовувати власну точку зору щодо застосування методів статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу в процесі спілкування з колегами, клієнтами, партнерами, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо;
- здатність спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування та моделювання інформаційних і програмних систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо;
- здатність обґрунтовувати власну точку зору на задачу, що розв'язується, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування та моделювання інформаційних і програмних систем і технологій, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо;
- здатність обґрунтовувати власну точку зору на задачу, що розв'язується, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань діяльності підприємства, установи, організації, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо;
- здатність обґрунтовувати власну точку зору щодо системного аналізу складних об'єктів і процесів, методів формалізації системних задач при проектуванні складних систем, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування інформаційних і програмних систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо;
- здатність обґрунтовувати власну точку зору щодо моделей

		<p>систем та методологій моделювання об'єктів та процесів, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань методології та технології моделювання об'єктів і систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію в процесі командної розробки програмного забезпечення та прийняття рішень щодо парадигм програмування, методів та алгоритмів обчислень, структур даних і механізмів управління;</li> <li>- здатність обґрунтовувати власну точку зору щодо архітектури та технологій розробки клієнт-серверних застосувань, включаючи бази і сховища даних, запитів до них, формувати комунікаційну стратегію з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань розробки клієнт-серверних застосувань та виступати з результатами власної роботи;</li> <li>- здатність здійснювати та розвивати комунікації з українськими та зарубіжними партнерами, поточну взаємодію і спільне опрацювання прийнятих рішень та ініціатив з розвитку співпраці: проведення ділових переговорів з питань розробки інформаційних і програмних систем;</li> <li>- творча взаємодія з колегами та партнерами в процесі інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки. Здатність переконувати партнерів про необхідність застосування певних методів і технологій інтелектуального багатовимірного аналізу;</li> <li>- здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії в сфері організації обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення зі застосуванням методів і засобів системного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності;</li> <li>- здатність здійснювати комунікаційні стратегії, використовуючи комп'ютерні мережі та розподілене програмне забезпечення;</li> <li>- здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії у процесі формування концепції обміну інформацією, кодування та вибору каналу комунікації, передачі повідомлень і документів через канал, зберігання та добування документів, реалізації зворотного зв'язку;</li> <li>- здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії в сфері організації командної роботи в процесі проектування та розробки інформаційних і програмних систем зі застосуванням методів і засобів системного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності;</li> <li>- здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії при виконанні паралельних і розподілених обчислень.</li> </ul>
3	<b>Орієнтація програми</b>	Програма професійна прикладна. Структура програми передбачає оволодіння системою загальнонаукових та спеціальний методів, професійними методиками та технологіями, необхідними для забезпечення ефективної діяльності в галузі інформаційних технологій.
4	<b>Особливості програми</b>	Освітньо-професійна програма ґрунтується на поняттях, категоріях, концепції розвитку інформаційних технологій, що визначають тенденції та розвиток ІТ-технологій. Програма направлена на засвоєння теоретичних та методичних засад розвитку системного аналізу та інформаційних технологій відповідно до потреб національної економіки, оволодіння практичним інструментарієм

		в сфері інформаційних технологій та орієнтує на співробітництво із IT-партнерами, провідними науковцями та грантову діяльність з врахуванням глобалізаційних процесів.
<b>С</b>	<b>Працевлаштування та продовження освіти</b>	
1	<b>Працевлаштування</b>	Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у ДК 003:2010 Національний класифікатор України: 2121.2 Математик-аналітик по дослідженню операцій 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор доступу (груповий) 2131.2 Адміністратор задач 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Аналітик з комп'ютерних комунікацій 2131.2 Аналітик з комп'ютерних систем 2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення 2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа 2132.2 Програміст системний 3121 Технік із системного адміністрування 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
2	<b>Продовження освіти</b>	<b>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</b> - навчання на 7-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій за спорідненими спеціальностями; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.
<b>Д</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>	
1	<b>Підходи до викладання та навчання</b>	Основними підходами до викладання та навчання бакалаврів є: - використання лекційних курсів, семінарів та консультацій із запланованих дисциплін; - самостійна робота з джерелами інформації у бібліотеці академії та у наукових бібліотеках України; - використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет; - тісне співробітництво зі своїми науковими керівниками, - індивідуальні консультації викладачів ДВНЗ ПДАБА та інших профільних вищих навчальних закладів, включаючи докторантів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників; - залучення до консультування провідних фахівців профільної галузі; - інформаційна підтримка щодо участі бакалаврів в конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; - активна робота бакалаврів у складі проектних команд, при виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів та авторських свідоцтв.
2	<b>Форми атестації</b>	Згідно з навчальним планом формою атестації випускників освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 124 «Системний

	здобувачів вищої освіти	<p>аналіз» є захист дипломної роботи. Керівництво дипломними проектами та методичний супровід щодо їх підготовки забезпечується викладачами випускової кафедри прикладної математики. Консультантами розділів і рецензентами призначаються провідні фахівці Академії.</p> <p><b>Остаточним результатом навчання</b> бакалаврів є повне засвоєння освітньо-професійної програми, належним чином оформлений дипломний проект та представлення його екзаменаційній комісії зі спеціальності 124 «Системний аналіз».</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і гласно екзаменаційною комісією, до складу якої, як правило, включаються представники підприємств та організацій відповідної галузі економіки. Екзаменаційні комісії формуються відповідно до Стандарту ПДАБА «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії».</p>
3	Забезпечення якості вищої освіти	<p>Система оцінювання знань з дисциплін освітньої програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Поточний контроль знань бакалаврів здійснюється під час проведення практичних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовки студента до виконання конкретної роботи. Його результати враховуються при виставленні підсумкової оцінки. Викладачами розроблено комплект комплексних контрольних робіт (ККР) з кожної дисципліни. Вибірково один раз на рік проводиться ректорська контрольна робота (РКР), яка характеризує рівень якості знань студентів з відповідної дисципліни. Усі контрольні заходи проводяться за розробленими викладачами контрольними завданнями, зміст яких розглядається та затверджується ректором. Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення ККР та РКР, та терміни проведення контрольних заходів визначаються робочим навчальним планом.</p> <p>Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль (екзамен, диференційований залік або залік з конкретної навчальної дисципліни) та атестацію студента.</p>
Е		<b>Програмні компетентності</b>
1	Універсальні	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність абстрактно мислити, застосовувати методи аналізу і синтезу.</li> <li>• Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>• Здатність планувати і управляти часом.</li> <li>• Здатність знати та розуміти предметну область і професійну діяльність.</li> <li>• Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово</li> <li>• Здатність спілкуватися іноземною мовою.</li> <li>• Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> </ul>

2	<b>Загальні (універсальні)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність бути критичним і самокритичним.</li> <li>• Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій.</li> <li>• Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід.</li> <li>• Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> <li>• Здатність працювати в команді та автономно.</li> <li>• Здатність працювати в міжнародному контексті.</li> <li>• Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</li> </ul>
3	<b>Спеціальні (фахові)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність використовувати системний аналіз в якості сучасної міждисциплінарної методології, яка заснована на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.</li> <li>• Здатність математично формалізувати проблеми, що описані природною мовою, розпізнавати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів.</li> <li>• Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.</li> <li>• Здатність виділяти основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, відокремлювати в них стохастичні та невизначені фактори, формулювати ці фактори у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними.</li> <li>• Здатність формулювати постановку задачі оптимізації при 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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, проектувати бази даних і знань.</li> <li>• Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.</li> <li>• 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.</li> <li>• Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них.</li> </ul>

F

## Програмні результати навчання

- Здобувати систематичні знання в галузі системного аналізу, аналізувати проблеми з точки зору сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити обґрунтовані висновки з наукової і навчальної літератури та результатів експериментів.
- 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.
- Вміти розпізнавати 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.
- Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних 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 фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів.
- Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем; диференціальних рівнянь в часткових похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики.
- 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.
- Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.
- Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.
- Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.
- Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.
- Вміти застосувати математичні методи обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень, адекватних умовам, в яких функціонують об'єкти інформатизації.
- Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.
- Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.
- Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.
- Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.
- Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.
- Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.
- Реалізовувати засвоєні поняття, концепції, теорії та методи в інтелектуальній і практичній діяльності в галузі системного аналізу, осмислювати зміст і послідовність застосування способів виконання дій, узагальнювати і систематизувати результати робіт.



- Професійно спілкуватись державною та іноземними мовами, розробляти державною та іноземними мовами документацію на системи, продукти і сервіси інформаційних технологій, читати, розуміти та застосовувати технічну документацію українською та іноземними мовами в професійній діяльності.
- Оцінювати предмет навчальної діяльності, визначати загальну мету і конкретні задачі, вибирати адекватні засоби їх розв'язання для досягнення результату, здійснювати необхідний самоконтроль, використовувати довідкову літературу і технічну документацію, розвивати та застосовувати у професійній діяльності свої творчі здібності, організовувати робоче місце, планувати робочий час.
- Використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.
- Проявляти допитливість, схильність до ризику, вміння мислити, надихатись новими ідеями, втілювати їх, запалювати ними оточуючих, комбінувати та експериментувати, .
- Будувати зв'язки та відносини з людьми, враховувати точку зору колег, розуміти інших людей, виражати довіру команді, визнавати свої помилки, уникати та запобігати конфліктам, стримувати особисті амбіції. Здійснювати підбір і підготовку інформації та задач проектній команді, ставити цілі і формулювати завдання для реалізації проектів і програм
- Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийнятих рішень.
- Застосовувати у роботі міжнародні стандарти з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ.
- Аналізувати проблемні ситуації, ставити собі певні цілі щодо розв'язання професійних задач і свідомо добиватися їх реалізації, вибирати шлях для майбутніх дій, визначати засоби, потрібні для досягнення мети, приймати рішення.
- Реалізовувати систему моральних стосунків у професійній діяльності.
- Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем за галузями
- Розв'язувати типові задачі з використанням основних теорем теорії ймовірностей; будувати закони розподілу випадкових величин і обчислювати їх числові характеристики; будувати моделі випадкових процесів та здійснювати їх аналіз; застосовувати ймовірнісно-статистичні методи для оцінки стохастичних процесів; використовувати сучасні середовища для розв'язування задач статистичної обробки експериментальних даних.
- Використовувати формальні моделі алгоритмів та обчислюваних функцій, встановлювати розв'язність, часткову розв'язність та нерозв'язність алгоритмічних проблем, проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми , оцінювання їх ефективності та складності.
- Використовувати математичні пакети та розробляти програми реалізації чисельних методів, обґрунтовано вибирати чисельні методи при розв'язанні інженерних задач в процесі проектування та моделювання інформаційних і програмних систем і технологій, оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість та трудомісткість реалізації.
- Формулювати мету управління організаційно-технічною та економічною системами, формувати систему критеріїв якості управління, будувати математичну модель задачі, вибирати та застосовувати відповідний метод розв'язування задачі оптимізації, знаходити її оптимальний розв'язок, коригувати модель й розв'язок на основі отриманих нових знань про задачу й операцію,
- Виробляти управлінське рішення щодо досліджуваної операції й виконання цього

