

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова</b>
Освітня програма	<b>24947 Системний аналіз</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>124 Системний аналіз</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	105
Повна назва ЗВО	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Ідентифікаційний код ЗВО	02066753
ПІБ керівника ЗВО	Трушляков Євген Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.nuos.edu.ua

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/105>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	24947
Назва ОП	Системний аналіз
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр, Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Термін навчання на освітній програмі	3 р. 10 міс.
Форми здобуття освіти на ОП	очна денна
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та управління проектами (ННІКНУП)
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>1. Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та управління проектами (кафедри: "Вищої математики", "Фізики", "Інформаційних управляючих систем та технологій", "Програмного забезпечення автоматизованих систем", "Управління проектами"). 2. Навчально-науковий гуманітарний інститут (кафедри: "Фізичного виховання і спорту", "Соціально-гуманітарних дисциплін", "Сучасних мов", "Філософії та культурології"). 3. Факультет морського права (кафедра "Морського та господарського права"). 4. Факультет економіки моря (кафедра "Економічної політики та безпеки"). 5. Факультет екологічної та техногенної безпеки (кафедри: "Техногенної та цивільної безпеки", "Екології та природоохоронних технологій"). 6. Кораблебудівний навчально-науковий інститут (кафедра "Морських технологій").</b>
Місце (адреса)	54025, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9.

провадження освітньої діяльності за ОП

Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації *не передбачає*

Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)

Мова (мови) викладання **Українська**

ID гаранта ОП у ЄДЕБО **218736**

ПІБ гаранта ОП **Ушкац Михайло Вікторович**

Посада гаранта ОП **Доцент**

Корпоративна електронна адреса гаранта ОП **mykhailo.uscats@nuos.edu.ua**

Контактний телефон гаранта ОП **+38(067)-699-37-51**

Додатковий телефон гаранта ОП *відсутній*

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Підготовка бакалаврів освітньо-професійної програми (ОПП) "Системний аналіз" спеціальності 124 - "Системний аналіз" галузі знань 12 - "Інформаційні технології" здійснюється у ННІКНУП НУК на трьох випускових кафедрах: "Інформаційних управляючих систем та технологій" (ІУСТ); "Програмного забезпечення автоматизованих систем" (ПЗАС); "Управління проектами" (УП).

На кафедрі ІУСТ та ПЗАС постійно збільшувався обсяг наукової роботи. Визначились такі основні напрями наукових досліджень: прикладний системний аналіз та ІТ; застосування методів математичного моделювання стохастичних систем в ІТ; ІТ у галузі управління проектами та розвитку виробництва; управління інноваційними проектами та інтелектуальний аналіз даних; інші. Особливо відзначається науковий напрям з інформаційних технологій управління проектами та програмами. В спеціалізованій Вченій раді НУК за спеціальністю 05.13.22 - "Управління проектами та програмами" захищено 3 докторські дисертації (Кошкін К.В., 2002 р.; Чернов С.К., 2007 р.; Харитонов Ю.М., 2014 р.) і 18 кандидатських дисертацій. Зараз за цією спеціальністю навчаються та працюють над дисертаціями докторанти, аспіранти, здобувачі.

Результатами наукових досліджень в галузі УП за останні 5 років є 6 науково-дослідних тем, 2 підручника, 11 монографій, 7 навчальних посібників з грифом МОН України, понад 300 статей та виступи на міжнародних наукових конференціях.

Обсяг наукових досліджень та отримані результати в галузі ІТ УП дають підставу стверджувати, що в НУК створена наукова школа з цього напрямку. Тому керівництвом НУК було прийняте рішення про створення кафедри УП (Наказ по НУК від 23.01.07 № 44-к). Її очолив д.т.н., проф. Чернов С.К. З початку свого існування кафедра УП готувала спеціалістів і магістрів за спеціальністю "Управління проектами". Після затвердження нового Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (постанова КМУ від 29.04. 2015 р. № 266), вказана спеціальність припинила своє існування.

Враховуючи, що методи системного аналізу створюють теоретичну базу основних наукових досліджень, які проводяться провідними науковцями ННІКНУП, а наукова спеціальність 05.13.22 - "Управління проектами та програмами" відповідає освітній спеціальності 124 - "Системний аналіз", було прийнято рішення розпочати роботу по аналізу можливостей щодо започаткування та провадження даної нової спеціальності у НУК.

Був проведений моніторинг ринку праці Південного регіону щодо надання освітніх послуг, проаналізовані можливості НУК у відповідності до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, отримані консультації та підтримка провідних науковців України з системного аналізу (д.ф.-м.н., проф. Анісімов А.В., КНУ ім. Т. Шевченка; д.т.н., проф. Павлов О.А., НТУУ КПІ ім. І. Сікорського; д.т.н., проф. Пасічник В.В., НУ ЛП).

У 2017 році отримана Ліцензія на провадження освітньої діяльності за освітніми рівнями бакалавра та магістра (Наказ МОНУ від 07.12.2017 р. № 379-л).

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД

1 курс	2019 - 2020	7	7	0
2 курс	2018 - 2019	21	21	0
3 курс	2017 - 2018	0	0	0
4 курс	2016 - 2017	0	0	0

Умовні позначення: Од - очна денна; ОВ - очна вечірня; З - заочна; Дс - дистанційна; М - мережева; Дл - дуальна.

## 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>24947 Системний аналіз</b>
другий (магістерський) рівень	<b>24957 Системний аналіз</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	67838	30961
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	67838	30961
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	612	1359

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО - без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП - лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	MD5- хеш файла
Освітня програма	Освітньо-професійна програма 124 Системний аналіз (бакалавр).pdf	qW3kBAKHAZ0QRLR4rI4V7GzXZq9SAhYCKqySaUjJq9U=
Навчальний план за ОП	НП 124 Б СА.pdf	y7LDColvzCGUdAQH1tBkzNhAiGF/cM/qyiqFFoEfvYo=
Навчальний план за ОП	Пояснювальна записка до навчального плану 124 Системний	KZsTR+C4ZkZRbe3+WTI00t7mHphqhy6NI6qIgdumMc0=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Основними цілями навчання за ОП "Системний аналіз" є: підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.

Постійний та систематичний моніторинг ринку освітніх послуг, аналіз вакансій і потенційних можливостей ринку праці, експертне опитування керівників і провідних спеціалістів підприємств різних форм власності Південного регіону України стали основою Концепції діяльності НУК з підготовки фахівців всіх освітніх програм зі спеціальності 124 – "Системний аналіз" та переконують у необхідності продовжувати формування та реалізацію моделі підготовки фахівців з акцентом на технічний напрям, урахуванням потреб суднобудівних, машинобудівних та ІТ підприємств Миколаївщини. Це забезпечує можливість отримання якісної професійної освіти в галузі інформаційних технологій. Підготовка фахівців зі спеціальності "Системний аналіз" відповідає теоретичному змісту предметної області та спрямована на нове покоління програмних продуктів, в яких широко застосовується обробка великих обсягів інформації, принципи нечіткої логіки та елементи штучного інтелекту, що обумовлює їх використання для підготовки та обґрунтування важливих управлінських рішень.

Застосування методів системного аналізу саме в галузі суднобудування робить вказану ОП унікальною.

### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

"МІСІЯ, БАЧЕННЯ І СТРАТЕГІЯ НУК" схвалена Вченою радою та затверджена ректором як окремий документ (протокол № 1 від 21.01.2013) у рамках розробленої, впровадженої та сертифікованої системи управління якістю НУК за вимогами стандартів ISO 9001:2008 та ДСТУ ISO 9001:2009. Реалізація місії та стратегії університету здійснюється через освітню, наукову, інноваційну та міжнародну діяльність, що визначені Концепцією діяльності НУК, регламентуються Статутом НУК, який погоджено Конференцією трудового колективу (протокол № 1 від 12.02.2016 р.) та затверджено наказом МОН України № 206 від 10.02.2017 р., ідентифікаційний код 02066753.

Аналіз вказаних документів засвідчує відповідність цілей ОП "Системний аналіз" щонайменше наступним складовим місії та стратегії НУК:

1. підготовка гармонійно розвинених, соціально активних, творчих висококваліфікованих, конкурентоздатних, мобільних, здатних до саморозвитку і самоудосконалення випускників, затребуваних суспільством;
2. отримання нових фундаментальних наукових знань і визначення способів їх інноваційного використання в практичній діяльності;
3. підтримка наявних і формування нових культурних традицій.

Вказані складові забезпечені метою ОП, її предметною галуззю, інтегральною, загальними та фаховими компетентностями.

### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

#### - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Після затвердження нового Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (постанова КМУ від 29.04. 2015 р. № 266), спеціальність 8.000003 "Управління проектами" припинила своє існування.

Експертне опитування здобувачів вищої освіти, що навчалися на різних освітніх програмах у НУК (здебільшого студенти галузі знань 12 – "Інформаційні технології"), виявило існуючий у них попит щодо здобуття компетентностей зі спеціальності 124 – "Системний аналіз".

З'ясувалось, що бажання навчатись за ОП "Системний аналіз" зумовлено наступними основними причинами:

1. методи системного аналізу використовують ведучі викладачі ННІКНУП як інструменти своїх наукових досліджень (відповідно до наукових спеціальностей 05.13.22 – "Управління проектами та програмами" та 05.13.06 – "Інформаційні технології") та впроваджують їх у навчально-виховний процес;
2. великі потреби ринку праці Миколаївщини та Південного регіону України у фахівцях галузі знань 12 – "Інформаційні технології";
3. відсутність аналогічних освітніх програм у ЗВО Миколаєва.

#### - роботодавці

Окрім співпраці НУК з традиційними роботодавцями (ПАТ "Завод Океан", ДП НВКГ "Зоря-Машпроект",

ПАТ "НДІ Центр", ПАТ "Чорноморсуднопроект", де були створені філії кафедр ННІКНУП та ін.) за останні роки збільшилась співпраця з провідними українськими та зарубіжними ІТ-компаніями, представництва яких відкрито у Миколаєві (ТОВ "Укртех-Інфо", Agrofusion, ТОВ "ГлобалЛоджик Україна", TheFinechLab, АртСофт, Postindustria, TrackEnsure, UPLAND та ін.).

На круглих столах, що проводилися в 2018, 2019 рр. у НУК в рамках ярмарок вакансій перед II етапом Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування та чвертьфіналом міжнародної студентської олімпіади ACM-ICPC (Наказ МОНУ № 307 від 30.03.2018 "Про проведення ВСО з програмування"), представники вказаних ІТ-компаній наголошували на модернізації змісту ІТ-освіти. Ці зміни пропонуються для всіх ОПІТ-галузі, що проваджуються у НУК, зокрема і для ОПП "Системний аналіз". Цілі, заявлені у вказаних ОП, роботодавцями цілком схвалюються, але на їх думку треба вводити в ОП навчальні компоненти, що дозволяють набувати компетентності з сучасних мов програмування та їх бібліотек, NoSQL БД, сучасних методик проектування ІС, що було враховано в ОПП.

З урахуванням регіональної специфіки промислових підприємств та рекомендацій роботодавців були введені дисципліни: "Енциклопедія суднобудування", "Міжнародні морські конвенції", "Програмне забезпечення розподілених ІС", "Управління ІТ-проектами", "СА прийняття інноваційних рішень", "Проектування ІС".

#### **- академічна спільнота**

На етапі аналізу можливостей НУК щодо започаткування та провадження освітньої діяльності з підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми "Системний аналіз" спеціальності 124 - "Системний аналіз" галузі знань 12 - "Інформаційні технології" на рівні Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (відповідно до постанови КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187) було вивчено досвід та діючі освітні програми провідних ЗВО України та отримані консультації провідних науковців з системного аналізу, а саме:

1. Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського": проаналізована ОП "Системний аналіз і управління" (ІПСА); отримані наукові консультації д.т.н., професора Павлова О.А., методичні та методологічні консультації к.т.н, доцента Ковалюк Т.В.
2. Національний університет "Львівська політехніка": проаналізована ОП "Системний аналіз"; отримані експертні консультації д.т.н., професора Пасічника В.В.
3. Київський національний університет імені Тараса Шевченка: проаналізована ОП "Системний аналіз"; отримана експертна оцінка ліцензійної справи НУК щодо ліцензування діяльності з надання освітніх послуг у сфері вищої освіти для підготовки фахівців першого (бакалаврського) та другого (магістерського) освітньо-кваліфікаційних рівнів у галузі знань 12 - "Інформаційні технології" зі спеціальності 124 - "Системний аналіз" від д.ф.-м.н., професора Анісімов А.В.

#### **- інші стейкхолдери**

Пропозиції з боку інших стейкхолдерів не надходило.

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Системний аналіз у технічній галузі орієнтований на вирішення проблем аналізу складних систем та створення комп'ютерних, комунікаційних, інформаційних та інших технічних систем. Він ґрунтується на методах природничих наук, імітаційному та інформаційному моделюванні об'єктів і процесів та націлений на застосування в конкретних проектах, розробках, прикладних дослідженнях. Особливе значення системний аналіз набуває у зв'язку із загостренням соціально-економічної ситуації в Україні, що потребує розв'язання сучасних задач вибору в умовах невизначеності та задач передбачення.

Випускники ОП "Системний аналіз" працюють у різних телекомунікаційних та ІТ-компаніях, міжнародних корпораціях, консалтингових бюро, аналітичних агенціях та підприємствах морегосподарського комплексу.

Аналіз ринку праці, проведений на базі різних відкритих джерел інформації, дозволяє констатувати, що в Україні кількість фахівців, зайнятих у ІТ-галузі становила у 2018р. близько 160 тис. осіб (індустрія за останні 2 роки виросла на 60%). За прогнозами експертів у 2020р. чисельність ІТ-фахівців в Україні зросте до 200 тис.

Таким чином, цілі навчання, що сформульовані у ОПП як підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності, у повній мірі відповідають тенденції розвитку спеціальності.

Програмні результати навчання, викладені у ОПП, дозволять випускникам програми бути конкурентними на ринку праці.

#### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Миколаївська область – один з розвинених індустріальних регіонів України. Для промислового комплексу області характерна висока концентрація підприємств в південному (суднобудування, машинобудування, кольорова промисловість) та північному регіонах (електроенергетика, машинобудування). В загальнодержавному поділі на частку промислового комплексу області

припадає 2,5% реалізованої пром. продукції.

При формуванні цілей та ПРН за ОПП "Системний аналіз" галузевий контекст враховується через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з акцентом на технічний напрям та урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств Миколаївщини (дисципліни: "Енциклопедія суднобудування", "Міжнародні морські конвенції", "Управління ІТ-проектами", "СА прийняття інноваційних рішень", "Проектування ІС").

За останні роки на Миколаївщині збільшилась кількість представництв українських та зарубіжних ІТ-компаній: ТОВ "Укртех-Інфо", ТОВ "ГлобалЛоджик", TheFinechLab, АртСофт, Postindustria, MobiDev, GeeksForLess, UPLAND та ін.

Зміст та програмні результати підготовки фахівців за ОПП "Системний аналіз" спрямовані на нове покоління програмних продуктів, в яких широко використовується обробка великих обсягів інформації, принципи нечіткої логіки та елементи штучного інтелекту, що відповідає контексту ІТ-галузі (навчальні дисципліни: "Технології ООП", "Організація БД та знань", "Технології розподілених систем та паралельних обчислень", "Прикладні задачі комп'ютерного аналізу" та ін.).

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання у НУК за ОПП "Системний аналіз" було враховано досвід провідних вітчизняних ЗВО та їх аналогічних ОП:

1. Національний технічний університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського": проаналізована ОП "Системний аналіз і управління" (ІПСА); отримані наукові консультації д.т.н., проф. Павлова О.А., методичні та методологічні консультації к.т.н, доц. Ковалюк Т.В.

2. Національний університет "Львівська політехніка": проаналізована ОП "Системний аналіз"; отримані експертні консультації д.т.н., проф. Пасічника В.В.

3. Київський національний університет імені Тараса Шевченка: проаналізована ОП "Системний аналіз"; отримана експертна оцінка ліцензійної справи НУК щодо ліцензування освітньої діяльності підготовки бакалаврів у галузі знань 12 - "Інформаційні технології" зі спеціальності 124 - "Системний аналіз" від д.ф.-м.н., проф. Анісімова А.В.

Досвід відповідних іноземних програм при формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОПП "Системний аналіз" було враховано на методологічному рівні.

ОПП відповідає вимогам, які обумовлені загальноєвропейськими стандартами освіти в галузі комп'ютерних наук, а також навчальним програмам провідних світових університетів. Методологічна база Computer Science Curricula, що закладена в основу ОПП "Системний аналіз", відповідає усталеним в науковому та освітньому просторі уявленням про сучасний стан та тенденції розвитку комп'ютерних наук у світі.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

ОПП "Системний аналіз" було розроблено на базі тимчасового Стандарту вищої освіти України (2017 р.), схвалено рішенням Вченої ради НУК (протокол № 8 від 30.08.2018 р.) та затверджено ректором. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 12 - "Інформаційні технології" спеціальності 124 - "Системний аналіз" затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1245. Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 124 - "Системний аналіз" Науково-методичної комісії № 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

У зв'язку із введенням у дію вказаного стандарту до ОПП внесені зміни, затверджені Вченою радою НУК (протокол № 11 від 30.11.2018 р.).

Програмні результати навчання (ПРО1-ПРО17) за розробленою ОПП у повному обсязі відповідають нормативному змісту підготовки бакалавра (ПРО1-ПРО17 розділу V Стандарту). Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведена у таблиці 3 Додатків до Відомостей про самооцінювання ОПП "Системний аналіз".

Інтегральна компетентність стандарту формується на основі узагальнення компетентностей ОПП "Системний аналіз" освітнього рівня бакалаврів та повною мірою розкривається при написанні кваліфікаційної роботи.

Сукупність результатів навчання забезпечено динамічною комбінацією знань, умінь і навичок, вираженими в ОПП у термінах загальних (K01-K16) та спеціальних (фахових) компетентностей (K17-K27), які повністю відповідають компетентностям K01-K27 Стандарту та входять до сфери професійної діяльності бакалаврів з системного аналізу у галузі інформаційних технологій.

Згідно ОПП "Системний аналіз" атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота бакалавра передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичні проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу та/або інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті або у репозитарії НУК. Усі ці вимоги повністю відповідають положенням Стандарту вищої освіти.

Таким чином, ми вважаємо, що в розробленій ОПП "Системний аналіз" реалізовано компетентнісний підхід, що дозволяє досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти України

першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 12 - "Інформаційні технології", спеціальності 124 - "Системний аналіз".

**Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 12 - "Інформаційні технології" спеціальності 124 - "Системний аналіз" затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1245. Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 124 - "Системний аналіз" Науково-методичної комісії № 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

240

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

178

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

62

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

В основу підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми "Системний аналіз" спеціальності 124 - "Системний аналіз" галузі знань 12 - "Інформаційні технології" покладено чітко окреслене коло знань, умінь, навичок і компетентностей, які спрямовані на формування професійної та загальної культури особистості.

Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ECTS, необхідний для здобуття освітнього ступеня бакалавр, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

ОПП "Системний аналіз" відповідає за змістом першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій, враховує вимоги загальноєвропейських стандартів освіти в галузі комп'ютерних наук, корелюється з навчальними програмами провідних університетів України та адаптована до потреб Південного регіону України. Зміст підготовки бакалаврів за ОПП "Системний аналіз" розкривається через навчальні програми, які забезпечені навчальним контентом, у тому числі актуальними підручниками, навчальними посібниками, довідниками та фаховими періодичними виданнями.

Згідно з предметною областю спеціальності 124 - "Системний аналіз", об'єктом вивчення в рамках ОПП є: математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, технічних, організаційних, екологічних тощо).

Теоретичний зміст предметної області ОПП складають: теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів. Це повною мірою відповідає предметній області спеціальності 124 - "Системний аналіз".

Зміст ОПП містить відповідні до спеціальності методи математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку.

Для провадження ОПП в рамках спеціальності 124 - "Системний аналіз" використовується спеціалізоване програмне забезпечення та відповідне комп'ютерне обладнання.

**Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

В НУК забезпечена можливість формування для студентів індивідуальної освітньої траєкторії.



Персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувачів освіти формується з урахуванням їх здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду та реалізується через вибір студентом видів, форм і темпу здобуття освітніх рамок запропонованих освітніх програм, навчальних дисциплін, методів і засобів навчання.

Право здобувачів освіти на реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Положенням про Організацію освітнього процесу та Положенням про вибіркові дисципліни у НУК. Вибіркова складова начального плану бакалавра ОПП "Системний аналіз", що призначена для забезпечення можливості здобути додаткові компетентності, становить 25,8% від загального обсягу освітніх компонентів у кредитах ЄКТС. Бакалавр ОПП "Системний аналіз" має право обирати освітні компоненти самостійно у межах обсягу вибіркової складової. Такий вибір не обмежується навчальним планом ОПП, на якій він навчається.

Традиційно для ННІКНУП, бакалаври ОПП мають можливість вибору наукового напряму досліджень через вільне обрання керівника випускової кваліфікаційної роботи з відповідним колом наукових інтересів, що також забезпечує формування індивідуальної освітньої траєкторії.

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

На даний час право бакалавра ОПП "Системний аналіз" на вибір навчальних дисциплін регламентується Положенням про вибіркові дисципліни у НУК.

Вибір навчальних дисциплін здійснюється здобувачем вищої освіти у межах, передбачених ОПП "Системний аналіз" та її навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Також бакалаври ОПП "Системний аналіз" мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з дирекцією ННІКНУП НУК.

Перелік вибіркового курсів наводиться у додатках к Положенню та складається з двох блоків. Перший блок відповідає загальному циклу підготовки для всіх спеціальностей університету, а другий блок сформовано у ННІКНУП НУК за циклами загальної та професійної підготовки.

На даний час у НУК ведеться робота щодо опублікування переліку вибіркового курсів з їх описом на сайті університету для спрощення механізму інформування студентів та вибору курсу. Ця робота пов'язана з модернізацією офіційного сайту НУК.

Індивідуальна освітня траєкторія бакалаврів ОПП "Системний аналіз" у ННІКНУП НУК фактично реалізована через індивідуальний навчальний план.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

ОПП "Системний аналіз" та навчальний план підготовки бакалаврів зі спеціальності 124 - "Системний аналіз" у галузі знань 12 - "Інформаційні технології" передбачає проходження практичної підготовки у вигляді лабораторних та практичних занять, виробничої та переддипломної практик.

Практична підготовка направлена на формування наступних компетентностей для професійної діяльності, що зафіксовані в ОПП: 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; здатність використовувати сучасні ІТ 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; інші (K17-K27).

Регіональна специфіка промислових підприємств та співпраця з роботодавцями обумовили необхідність формування у бакалаврів з системного аналізу компетентностей застосування сучасних методів проектування ІС та використання сучасних ІТ (K28-K29).

Наступність видів практичної підготовки відображає структурно-логічна схема ОПП, що розроблена у ННІКНУП НУК.

Організація та забезпечення всіх видів практик у НУК здійснюються випусковими кафедрами і Відділом практики відповідно до програм та угод (договорів) з роботодавцями про проходження практик.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Пріоритет тих або інших соціальних навичок та особистих якостей випускника ЗВО визначається перш за все галуззю знань в рамках якої існує ОП.

Серед великої кількості softskills в галузі ІТ, що дозволяють випускнику ОПП "Системний аналіз" бути конкурентним на ринку праці, на наш погляд обов'язковими є наступні:

1. Володіння розмовною та письмовою англійською мовою на достатньо високому рівні є необхідним для пошуку інформації в сучасній професійній літературі. ОПП "Системний аналіз" забезпечує дану навичку в рамках ПР15.
2. Уміння працювати в команді та готовність до прямого діалогу не тільки з колегами, але і з клієнтами. Вказана соціальна навичка міжособистих комунікацій дуже важлива як на стадії

підписання угоди, так і в процесі виконання замовлення. ОПП "Системний аналіз" забезпечує дану навичку в рамках ПР15.

3. Послідовність, як навик доводить до логічного завершення поручену роботу або проект. Дуже часто в ІТ-компаніях розпочатий проект відкладається у зв'язку з появленим іншим замовленням. Вміння вчасно повернутися і закінчити роботу над попереднім замовленням не порушив термінів його виконання забезпечують програмні результати ПР08 та ПР17.

Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведена у таблиці 3 Додатків до Форми відомостей про самооцінювання ОПП "Системний аналіз".

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Після успішного виконання освітньо-професійної програми "Системний аналіз" випускники здобувають ступінь вищої освіти – бакалавр зі спеціальності 124 – "Системний аналіз" галузі знань 12 – "Інформаційні технології". Професійна кваліфікація бакалаврам з системного аналізу не присвоюється.

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Особлива увага при розробці навчальних планів у НУК приділяється тому, щоб здобувачеві вищої освіти вистачало часу на самостійну роботу. Максимальна кількість контактних годин на один кредит у НУК становить:

33%÷45% – за рівнями молодшого бакалавра та бакалавра;

25%÷33% – за рівнем магістра;

15%÷25% – за рівнем доктора філософії.

Контактні години реалізуються із застосуванням наступних форм організації навчального процесу: лекція; семінарське заняття; практичне заняття; лабораторне заняття; консультація.

Навчальний план ОПП передбачає такі форми навчання:

1. Лекційні заняття (34,2% від загальної кількості контактних годин) на яких викладач у концентрованій, логічно витриманій формі повідомляє слухачам новий абстрактний матеріал.

2. Лабораторні заняття (43,9% від загальної кількості контактних годин) на яких бакалаври проводять дослідження з використанням відповідного навчально-методичного забезпечення, устаткування, комп'ютерної техніки з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень відповідної дисципліни, набувають практичних навичок роботи з устаткуванням, обладнанням, комп'ютерною технікою, методикою експериментальних досліджень.

3. Практичні заняття (21,9% від загальної кількості контактних годин) на яких організовано детальний розгляд окремих теоретичних положень навчальної дисципліни, що формує компетентності щодо їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

В рамках освітньо-професійної програми "Системний аналіз" щодо підготовки фахівців з вищою освітою за спеціальністю 124 – "Системний аналіз" галузі знань 12 – "Інформаційні технології" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти дуальна форма здобуття освіти не здійснюється.

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<http://www.nuos.edu.ua/~ml7MG>

<http://www.nuos.edu.ua/124>

### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Для вступу на бакалаврську ОПП приймаються особи, які здобули ПЗСО або ОКР молодшого спеціаліста.

У відповідності до Умов прийому до ЗВО України Правила прийому до НУК встановлюють перелік сертифікатів ЗНО, які подаються для проходження конкурсного відбору. Перелік сертифікатів та їх вагові коефіцієнти для формування конкурсного балу враховують особливості навчання за даною ОПП. ОПП реалізується в рамках спеціальності "Системний аналіз", що внесена до переліку спеціальностей,

яким надається особлива підтримка. Це надає можливість професійно-орієнтованій молоді отримати додаткові бали за умови проходження навчання на підготовчому відділенні НУК, що відображається у Правилах прийому.

Вступники на скорочений термін підготовки за даною ОПП на базі ОКР "Молодший спеціаліст" будь-якої спеціальності повинні мати сертифікат ЗНО з української мови та літератури. При вступі вони складають фахове вступне випробування. Програми фахових вступних випробувань розробляються провідними фахівцями ННІКНУП, щорічно переглядаються та оновлюються.

На наш погляд, вимоги до вступників на ОПП є ефективним способом для формування контингенту вмотивованих та здатних до навчання студентів, оскільки їх зміст та складність відповідає складності спеціальних дисциплін та високим вимогам до якісної підготовки фахівців ІТ-галузі. Також, мотивацією є можливість отримання додаткових балів за наукові та соціально-суспільні досягнення, що регламентується Положенням про організацію прийому до НУК.

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу регламентує Положення про порядок організації права на академічну мобільність у НУК.

Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти у НУК встановлює процедуру відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються на ліцензованих у встановленому порядку освітніх (наукових) програмах. Положення також розповсюджується на осіб, які навчаються на акредитованих (якщо акредитація передбачена національним законодавством) освітніх програмах у навчальних закладах іноземних держав, у разі їх поновлення чи переведення до вищих навчальних закладів України.

Вказані нормативні документи знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті НУК.

Перезарахування результатів навчання з навчальних дисциплін проводиться на підставі порівняння навчальних програм відповідної ОП (спеціальності) та Академічної довідки, що надає здобувач вищої освіти. При перезарахуванні дисципліни зберігається раніше здобута позитивна оцінка рівня знань здобувача вищої освіти. При перезарахуванні навчальних дисциплін до навчальної картки вносяться: назва дисципліни, загальна кількість годин та кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування (номер Академічної довідки тощо).

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Освітньо-професійна програма "Системний аналіз" щодо підготовки фахівців з вищою освітою за спеціальністю 124 - "Системний аналіз" галузі знань 12 - "Інформаційні технології" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проваджується у НУК тільки з вересня 2018 р. Тому досвід застосування вказаних правил на ОПП "Системний аналіз" у нас відсутній.

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів набутих у неформальній та інформальній освіті, обсягом до 30 кредитів ЄКТС здійснюється за рішенням директора інституту (декана факультету) та регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання (трансфер кредитів) у НУК, яке знаходиться у вільному доступі на офіційному сайті університету.

Процедура визнання передбачає такі обов'язкові етапи:

1. Подання заяви на ім'я директора інституту (декана факультету). До заяви додаються освітня декларація та інші документи (матеріали), які можуть прямо чи опосередковано засвідчувати наведену в ній інформацію.

2. Формування комісії, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення атестації для визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті.

3. Проведення атестації для визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті до початку навчання на певному освітньому рівні здійснюється.

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

Досвід застосування вказаних правил на ОПП "Системний аналіз" у нас відсутній.

## **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Проведення освітньо-професійної програми "Системний аналіз" щодо підготовки фахівців з вищою освітою за спеціальністю 124 – "Системний аналіз" галузі знань 12 – "Інформаційні технології" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти передбачає наступні форми організації навчання:

1. лекційні заняття (13,5% від загальної кількості годин);
2. лабораторні заняття (17,3% від загальної кількості годин);
3. практичні заняття (8,7% від загальної кількості годин);
4. самостійна робота включно з практиками та кваліфікаційною атестацією (60,5% від загальної кількості годин).

Основними методами навчання на ОПП "Системний аналіз", які на наш погляд найкращим чином дозволяють досягти навчальної мети та забезпечують засвоєння змісту освіти є:

1. Пояснювально-ілюстративний, коли знання не просто повідомляють, а пояснюють, обґрунтовують, коментують. Робиться все, щоб було менше механічного запам'ятовування, а більше розуміння сутності. Метод навчання пов'язаний з використанням засобів наочності та репродуктивним характером засвоєння знань.

2. Проблемний, основа якого полягає в утворенні у навчальному процесі пошукових ситуацій. Проблемний метод навчання розвиває активність, самостійність, творчі здібності.

Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведена у таблиці 3 Додатків до Форми відомостей про самооцінювання ОПП "Системний аналіз".

### **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Навчально-методична робота в НУК координується: Науково-методичною радою університету; Навчальною частиною, до складу якої входять навчальний відділ, відділ методичного забезпечення і моніторингу якості навчання та відділ електронного реєстру; методичними комісіями інститутів (факультетів) та кафедр.

У ННІКНУП діє навчально-методична комісія з галузі знань 12 – ІТ, до складу якої входять НПП різних кафедр, які забезпечують проведення навчального процесу. Навчально-методична комісія розглядає навчально-методичні матеріали, що розробляються для забезпечення навчального процесу і рекомендує їх до видання в друкованому або електронному вигляді.

Вказана робота НПП спрямована на вдосконалення описаних вище форм і методів навчання і викладання, робить зміст ОПП зрозумілим для студентів, відкриває можливість для інтеграції знань і навичок з різних дисциплін навчального плану.

На ОПП втілюється студентоцентрований підхід до навчання і викладання, що передбачає: повагу й увагу до розмаїття студентів та їхніх потреб, втілюючи гнучкі навчальні траєкторії; застосування різних способів подачі матеріалу; гнучке використання різноманітних педагогічних методів; регулярне оцінювання і коригування способів подачі матеріалу та педагогічних методів; заохочення у бакалавра почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача; розвиток взаємоповаги у стосунках студента і викладача; наявність належних процедур реагування на студентські скарги.

### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Відповідно до статті 54 Закону України "Про освіту", педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники мають право на вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають ОП.

В рамках ОПП "Системний аналіз" право на вільний вибір форм навчання забезпечувалось на етапі формування її змісту з урахуванням думок провідних фахівців ННІКНУП та за участю членів проектною групи і групи забезпечення спеціальності, відділів, що забезпечують навчально-методичну роботу в НУК. Після розробки і затвердження навчального плану ОПП визначились такі форми навчання: лекційні, лабораторні та практичні заняття.

Науково-педагогічні працівники ННІКНУП НУК мають право на академічну свободу, яка реалізована через свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір методів і засобів навчання, що відповідають ОП. Вітається педагогічна ініціатива, яка виражається у розробленні та впровадженні авторських навчальних програм, проектів та освітніх методик компетентнісного навчання.

На наш погляд, форми та методи навчання і викладання, що проваджуються та вдосконалюються у ННІКНУП НУК сприяють досягненню заявлених у ОПП "Системний аналіз" цілей, відповідають принципам академічної свободи, враховують інтереси бакалаврів в рамках студентоцентрованого підходу.

### **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Бакалаврам ОПП в ННІКНУП НУК доступні:

1. Навчальний та робочий навчальний плани, що містять відомості про ОПП, освітній рівень, нормативний термін навчання, графік освітнього процесу, розділи теоретичної, практичної підготовки, обов'язкові та вибіркові компоненти ОПП, дані про кількість і форми семестрового

контролю, підсумкову атестацію, загальний бюджет навчального часу, його розподіл за семестрами, обсяг часу контактних занять та самостійної роботи, а також поділ навчального часу за окремими формами занять із кожної дисципліни.

2. Розклад занять, графіки екзаменів, роботи екзаменаційних комісій, консультацій, захистів курсових робіт і практик, накази на проведення практик. Розклади і графіки оприлюднюються не пізніше ніж за 3 дні до їх початку.

3. Положення про порядок оцінювання знань студентів у НУК.

4. Навчальний контент ОПП включно з порядком та критеріями оцінювання у межах окремих освітніх компонентів.

Доступ до інформаційних ресурсів здійснюється через офіційний веб-сайт НУК. Зараз у НУК ведеться робота щодо опублікування повного переліку інформаційних ресурсів ОПП на сайті університету для спрощення механізму відповідного інформування студентів. Ця робота пов'язана з модернізацією офіційного сайту НУК. Удосконалення інформаційного забезпечення також здійснюється через створення віртуальних навчальних середовищ: модернізується окремий сайт кафедри ІУСТ, активно висвітлюється у соціальній мережі Facebook інформація про різноманітні важливі події ННІКНУП.

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Реалізація всіх ОП у ННІКНУП відбувається у поєднанні теоретичного і практичного навчання з науковими дослідженнями в ІТ-галузі за допомогою теоретичних та емпіричних методів.

Перша спроба акредитаційного самоаналізу дозволяє констатувати конкретні фактичні результати поєднання навчання і наукових досліджень у рамках ОПП та активну роботу в даному напрямку:

1. Участь магістрів ОПП у IV всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (21-22 березня 2019р., м. Миколаїв):

Обуховський В.М., Гнідий Д.В. Використання алгоритмів прогнозування даних для магазину автозапчастин // Мат. конф. – Миколаїв: МНУ, 2019. – С. 71-75.

Охрімчук В.С., Мурзенко К.І. Модифікація алгоритму Віюлі-Джонса для розпізнання райдужних оболонок очей на обличчі // Мат. конф. – Миколаїв: МНУ, 2019. – С. 98-99.

2. В курсі дисципліни "Прикладні задачі комп'ютерного аналізу" студенти ОПП мають безпосередню можливість на практиці застосовувати набуті знання й уміння в сфері новітніх ІТ обробки та аналізу даних, комп'ютерного моделювання, чисельних методів при розв'язанні актуальних наукових задач фундаментальних та прикладних галузей сучасної науки.

3. Студенти ОПП активно залучаються до НДР в рамках кафедральних, держбюджетних та госдогівірних наукових тем, що виконуються у ННІКНУП. Зокрема, в проекті фундаментальної НДР "Комплексні дослідження зв'язку між параметрами міжчастинкової взаємодії та макроскопічними властивостями класичних і квантових систем" заплановано захист двох магістерських дипломних робіт за темами "Дослідження технології ComputeShader та реалізація багатопоточних обчислень в прикладних задачах сучасної фізики" та "Дослідження сучасних методів молекулярної динаміки та розробка системи комп'ютерних симуляцій теплофізичних процесів".

У ННІКНУП створено науково-дослідні лабораторії: нових інформаційних технологій, обладнання якої використовується для розробки та тестування на різних апаратних платформах ПЗ, що розробляється в рамках НДР; інтегрованих комп'ютеризованих виробництв, де інстальована сучасна CAD/CAM система TRIBON та СУБД DB/2. Студенти мають можливість використовувати у дослідженнях сучасні комп'ютерні платформи та програмні продукти.

Традиційно для студентів ІТ-галузі, на замовлення провідних промислових підприємств та ІТ-компаній виконуються випускні роботи, невід'ємною частиною яких є наукові дослідження, зокрема:

1. Казимиренко С.О., 2016 р., "Методи та технології розміщення вантажів в інформаційній системі розробки вантажного плану судна", ТОВ "Стивідорна компанія "Нікмет-Термінал".

2. Кобаль Р.А., 2016 р., "Дослідження методів імітаційного моделювання бізнес процесів та розробка ІУС морського наливного терміналу", ТОВ "Евері".

3. Мелешко Я.А., 2016 р., "Інформаційна система віддаленого обслуговування клієнтів меблевого підприємства на основі хмарних технологій", ТОВ "Технос".

4. Сокол А.О., 2017 р., "Дослідження та реалізація інтелектуального пошуку та фільтрації даних у Web-додатках", ТОВ "КОНУС-ЮГ".

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

У НУК існує система перегляду та оцінювання змісту освітніх компонентів, яка регламентується Положенням про Організацію освітнього процесу та Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм у НУК. Вказані внутрішні документи визначають основні підстави для зміни або закриття ОП НУК, у тому числі в розрізі освітніх компонентів.

Сучасні практики навчання на ОПП "Системний аналіз" визначаються на основі вивчення досвіду діючих освітніх програм провідних ЗВО України, Стандартів і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти.

Ведучі науково-педагогічні працівники вільно обирають форми навчання, впроваджуючи свої наукові досягнення у навчально-виховний процес за ОПП "Системний аналіз". Розглянемо декілька конкретних прикладів формування змісту освітніх компонентів на ОПП.

1. Дисципліну "Проектування інформаційних систем" викладає Ажищев В.Ф., к.т.н., доцент, відповідна наукова спеціальність: 05.13.11 – "Математичне і програмне забезпечення обчислювальних машин та

систем". Тема його дисертації та коло наукових інтересів відповідає змісту навчальної дисципліни. Він є визнаним професіоналом з досвідом практичної, дослідницької та управлінської роботи за фахом.

2. Дисципліну "Екологія та екологічна етика" викладає Наконечний І.В., д.б.н., професор, наукова спеціальність: 03.00.16 – "Екологія". Тема його дисертації та коло наукових інтересів відповідає змісту навчальної дисципліни. Він є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької та управлінської роботи за фахом.

3. Дисципліну "Організація баз даних та знань" викладає Книрик Н.Р., к.т.н., доцент, відповідна наукова спеціальність: 05.13.22 – "Управління проектами та програмами". Була запрошена до Міжнародного морського коледжу ZIMC (КНР, м. Чжоушань) для викладання англійською мовою відповідної дисципліни "Database principle and analysis". Вона є визнаним професіоналом, з досвідом практичної роботи за фахом.

Обґрунтування можливостей науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку бакалаврів освітньо-професійної програми "Системний аналіз", щодо формування змісту навчальних дисциплін наведено у таблиці 2 Додатків.

Бакалаврська ОПП "Системний аналіз" проваджується у НУК нещодавно (на протязі 1,5 років), тому її зміст поки що не переглядався, а оновлення навчального контенту не здійснювалось. За ініціативою гаранта ОПП вказані оновлення заплановані після офіційного визначення результатів якості ОПП.

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Міжнародна співпраця НУК направлена на інтеграцію у світовий загальноосвітній процес з метою розширення міжнародних зв'язків та ініціації спільних науково-дослідних, навчально-методичних і освітніх проектів. У НУК створено і функціонує ННЦ міжнародного співробітництва, розроблено Положення про навчання студентів та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників НУК у провідних ВНЗ та наукових установах за кордоном.

НУК має багаторічну історію співпраці з університетами, НДІ та промисловими підприємствами багатьох країн світу. Важливим фактором розвитку НУК є участь у міжнародному трансферті технологій "Jiangsu Center of International Technology Transfer".

Стратегічним напрямом міжнародної діяльності НУК є участь викладачів, співробітників, аспірантів і студентів в конкурсах для здобуття стипендій або грантів міжнародних організацій і фондів, таких, як Німецька Служба Академічних Обмінів, Фонд Олександра фон Гумбольдта, Програма Фулбрайта, IREX (США), Фонд "Освіта для демократії", програм "Еразмус+", "Горизонт 2020" та ін.

У НУК на контрактній основі навчаються громадяни США, Німеччини, КНР, В'єтнаму, Туреччини, Індії, Туркменістану, Грузії, Казахстану, Молдови та ін.

Студенти та аспіранти ОПП мають доступ до міжнародних БД видавництва навчальної літератури та наукової періодики в кабінеті електронних засобів навчання НУК.

На ОПП міжнародний обмін студентами та програми подвійних дипломів поки що не здійснювались на практиці.

### **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

#### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Особливу увагу на ОПП "Системний аналіз" уділяють самоконтролю, коли студент самостійно визначає ступінь опанування професійними знаннями, навичками та вміннями.

Окрім самоконтролю, на ОПП використовують такі основні форми організації перевірки знань, навичок і вмінь: індивідуальну, фронтальну і групову перевірки.

Мета індивідуальної перевірки – визначити, на якому рівні кожен бакалавр оволодів сукупністю знань, навичок і вмінь, а також визначити рівень розвитку професійних якостей, основні недоліки й шляхи їх усунення.

Фронтальну перевірку застосовують, щоб за відносно короткий термін часу з'ясувати рівень опанування програмного матеріалу. Науково-педагогічний працівник готує з певної теми короткі запитання, на які студенти відповідають усно або письмово.

Групова перевірка спрямована на з'ясування рівня колективних дій, злагодженості й згуртованості під час виконання завдань.

Відповідно до цілей контролю, які визначені для реалізації цих форм перевірки використовують певні методи. Основними методами перевірки успішності бакалаврів ОПП у навчально-виховному процесі та визначення його ефективності є: спостереження, усне опитування, письмові роботи, вправлення, дидактичні тести.

За допомогою методу спостереження за навчальною діяльністю студентів пізнаються їх діяльність, ставлення та бажання, з'ясовуються нахили і здібності, успіхи, поведінка, визначаються обсяг і глибина оволодіння професійними знаннями, рівень опанування відповідними навичками та вміннями, ступінь сформованості особистих якостей, визначаються недоліки й шляхи їх усунення. Контрольне спостереження можна здійснити в будь-який час і на будь-яких заняттях.

Письмовий контроль забезпечує глибоку й всебічну перевірку програмних результатів навчання, при цьому одночасно контролюють значну кількість бакалаврів ОПП. Цей метод є досить об'єктивний, бо

надає можливість порівняти знання різних студентів за допомогою стандартних запитань, виявити теоретичні знання, практичні навички та вміння, а також адекватне їх застосування для розв'язання конкретних професійних завдань.

Усне опитування здійснюють за допомогою бесіди, тлумачення певних теорій, ідей, поглядів професійних явищ тощо, їх найбільша методична цінність полягає у забезпеченні безпосереднього живого контакту викладача зі студентом. Під час опитування особлива увага приділяється формуванню доброзичливої морально-психічної атмосфери в групі, яку опитують.

Досить ефективним методом перевірки результатів навчання студентів є метод вправлення – лабораторні та практичні заняття, практики.

Дидактичні тести становлять стандартизований комплект завдань щодо певного навчального матеріалу, за допомогою яких визначають рівень його опанування. Тести дають змогу об'єктивно оцінювати рівень опанування теоретичних знань, практичних навичок та вмінь.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Відповідно до Положення про порядок оцінювання знань студентів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова, на ОПП "Системний аналіз" запроваджені такі форми контрольних заходів:

1. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів.
2. Поточний модульний контроль, що проводиться з урахуванням даних поточного контролю за відповідний змістовний модуль і має на меті оцінку результатів знань бакалавра після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.
3. Семестровий контроль, що проводиться у формі іспиту або заліку із конкретної навчальної дисципліни ОПП в обсязі навчального матеріалу, що визначений її навчальною програмою, і в терміни, що встановлені навчальним планом.

Прозорість та зрозумілість контролю базується на ознайомленні студентів на початку вивчення дисципліни з її змістом, формами, видами контрольних завдань, критеріями та порядком їх оцінювання, які викладені у робочій навчальній програмі відповідної дисципліни.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

На першому занятті семестру викладач зобов'язаний поінформувати студентів про графік і форми контролю, методи та критерії оцінювання згідно з робочою програмою навчальної дисципліни. Для бакалаврів ОПП "Системний аналіз" ця інформація відкрита та доступна.

Розроблено Положення про порядок оцінювання знань студентів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова, яке розміщено на офіційному веб-сайті НУК та регламентує: загальні й прикінцеві положення, види контролю (поточний, модульний та семестровий), оцінювання практик, підсумкову атестацію, порядок ліквідації академічної заборгованості та порядок заповнення відомостей.

На наш погляд, критерії оцінювання знань бакалаврів ОПП "Системний аналіз" є чіткими, зрозумілими і дозволяють з'ясувати, наскільки студент зміг досягти запланованих результатів навчання. Скарг від студентів ОПП на незрозумілість чи неадекватність критеріїв оцінювання не надходило.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт вищої освіти підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми "Системний аналіз" спеціальності 124 – "Системний аналіз" галузі знань 12 – "Інформаційні технології" був затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1245.

У розділі VI вказаного Стандарту визначені форми атестації здобувачів вищої освіти: кваліфікаційний екзамен або публічний захист кваліфікаційної роботи.

На ОПП "Системний аналіз" проваджена традиційна для ННІКНУП НУК форма кваліфікаційної атестації бакалаврів галузі знань 12 – "Інформаційні технології" – публічний захист кваліфікаційної атестаційної роботи.

Кваліфікаційна робота бакалавра з системного аналізу передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу та (або) інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Це цілком достатньо для перевірки досягнутих результатів навчання.

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Розроблено Положення про порядок оцінювання знань студентів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова яке розміщено на офіційному веб-сайті НУК (<http://www.nuos.edu.ua/~0sDUq>). Положення регулює методики, зміст і порядок проведення всіх форм поточного та семестрового контролю, оцінювання курсових робіт (проектів) і практик, умови допуску

до семестрового контролю, критерії оцінювання результатів для різних рівнів освіти та порядок їх документування, особливості організації семестрового контролю для різних форм навчання.

**Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Об'єктивність екзаменаторів на ОПП "Системний аналіз" забезпечують наступні чинники:

1. Викладач зобов'язаний вести журнал обліку відвідувань студентів з відмітками про результати поточного та модульного контролю.
  2. На кафедрах, що забезпечують підготовку бакалаврів з ОПП, зберігаються результати поточного, модульного та семестрового контролів (звіти о виконанні лабораторних робіт, контрольні та екзаменаційні роботи тощо).
  3. Перед початком екзаменаційної сесії студентів прилюдно оповіщають о результатах поточного контролю та їх допуску до складання іспитів та заліків.
  4. Заліки та іспити проводяться у письмовому вигляді в рамках академічних груп або потоку в одній аудиторії у визначений офіційним розкладом термін.
  5. Екзаменаційні відомості заповнюються та повертаються у дирекцію ННІКНУП (деканат) у день іспиту.
  6. Рейтинг навчання студентів офіційно оприлюднюються для вільного доступу.
- Відповідно до статті 28 Закону України "Про запобігання корупції" на посадових осіб, юридичних осіб публічного права поширюються вимоги щодо запобігання і врегулювання конфлікту інтересів серед наукових, науково-педагогічних та інших працівників закладів вищої освіти. На ОПП "Системний аналіз" не було випадків застосування відповідних процедур.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

У НУК існує процедура повторного проходження контрольних заходів, чіткий регламент якої викладено у Положенні про Організацію освітнього процесу.

Терміни для повторного складання підсумкових форм контролю на ОПП визначаються до початку оцінювань.

Повторне складання семестрового контролю у ННІКНУП відбувається у наступних випадках:

1. Отримання незадовільних оцінок, коли здобувачу освіти, що одержав під час семестрового контролю не більше трьох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, що створюється директором ННІКНУП.
2. У випадку порушення процедури оцінювання, розпорядженням директора ННІКНУП (або проректора з НПР) на підставі заяв студентів або за поданням оцінювачів створюється комісія. Якщо вона виявить, що в ході семестрового контролю мали місце порушення, які вплинули на результат іспитів і не можуть бути усунені, ректор НУК може прийняти рішення щодо скасування його результатів і проведення повторного оцінювання для одного, кількох або всіх студентів.
3. Коли студенту надається можливість скласти академічну заборгованість або отримати індивідуальний графік для складання семестрового контролю разі документально підтверджених поважних причин.

На ОПП "Системний аналіз" були випадки повторної перездачі семестрового контролю. Випадки створення екзаменаційних комісій відсутні.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок оскарження результатів навчання та розгляду апеляційних скарг визначається Положенням про порядок оскарження результатів семестрового контролю в НУК.

У випадку незгоди з оцінкою за результатами захисту кваліфікаційної роботи, бакалаври ОПП "Системний аналіз" мають право не пізніше 12 години наступного робочого дня, що слідує за днем оголошення результату захисту, подати апеляцію на ім'я ректора НУК. У разі надходження апеляції, розпорядженням ректора (проректора з НПР) створюється комісія для її розгляду. Апеляція розглядається протягом трьох робочих днів після її подання.

Випадки оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОПП "Системний аналіз" відсутні.

**Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Основним документом НУК, який містить політику, стандарти та процедури щодо дотримання академічної доброчесності є Положення про академічну доброчесність у НУК, яке розроблено відповідно до вимог Закону України "Про освіту" від 05.09.2017 р. № 2145-VIII (стаття 42. Академічна доброчесність), Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. № 1556-VII, Закону України "Про наукову та науково-технічну діяльність" від 26.11.2015 р. № 848-VIII, Статуту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.



Положенням про академічну доброчесність у НУК закріплюються моральні принципи, норми та правила етичної поведінки, професійної діяльності та професійного спілкування академічної спільноти НУК у трьох основних сферах – освітній, науковій та виховній. Регламентуються питання дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними, педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти; визначені основні види порушень принципів академічної доброчесності; сформовані заходи щодо запобігання порушенню академічної доброчесності; встановлена відповідальність за порушення академічної доброчесності як науково-педагогічних працівників, так й здобувачів вищої освіти. Забезпечення академічної доброчесності є частиною внутрішньої системи забезпечення якості НУК. Питанням академічної доброчесності та антиплагиату присвячені окремі сторінки офіційного сайту НУК: (<http://www.nuos.edu.ua/~DPHna>, <http://www.nuos.edu.ua/~gK6na>).

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

НПП та студенти НУК відповідальні за коректну роботу із джерелами інформації, повинні поважати існуючі інтелектуальні надбання, дотримуватись вимог наукової етики та загально прийнятих правил цитування.

Бакалаври ОПП захищають кваліфікаційні роботи публічно та здійснюють апробацію результатів своєї наукової діяльності у вигляді тез конференцій, наукових статей тощо.

Для розміщення НМЗ, кваліфікаційних робіт студентів, наукових робіт сформовано репозиторій НУК (<http://eir.nuos.edu.ua/>). Роботи підлягають перевірці на наявність плагиату за допомогою відповідного ПЗ (<http://lib.nuos.edu.ua/академічна-доброчесність/>). Укладено договір між НУК та ТОВ "Антиплагиат" на використання ІС "Unicheck" для перевірки дисертацій та наукових публікацій у фахових виданнях НУК.

Впровадження академічної доброчесності (АД) у інституційну культуру НУК, її популяризація серед здобувачів ВО здійснюється через: видання і розповсюдження методичних рекомендацій щодо належного оформлення посилань на використані джерела; проведення занять з основ культури наукової ділової мови та академічного письма, на яких популяризується політика "нульової толерантності" до будь-яких проявів академічної недоброчесності, де акцентується увага на правилах бібліографічного опису джерел та цитувань; розміщення документів НУК, що містять політику, стандарти і процедури дотримання АД на офіційному сайті; впроваджена процедура ознайомлення всіх учасників навчального та наукового процесів з Положенням про АД.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Популяризація принципів АД в НУК здійснюються у рамках таких заходів:

1. З 2017 р. НБ НУК проводить для першокурсників лекції з "Основ інформаційної культури", де висвітлюється тема академічної доброчесності.
2. Для старшокурсників та аспірантів проводиться щорічний семінар-тренінг "Що таке плагиат і як його уникнути".
3. Коучинг "Формування навичок академічного письма", проведений 02.05.2018 р., був присвячений проекту SAIUP, який реалізується МОНУ у партнерстві з Американською Радою з міжнародної освіти за підтримки Посольства США в Україні; огляду та використанню безкоштовних програм, сервісів, що здійснюють перевірку текстів на ознаки плагиату; створенню Національного репозитарія академічних текстів.
4. У 2018 р. НБ НУК провела семінар для НПП, студентів та аспірантів "Ресурси відкритого доступу для науки та навчання", одним з питань якого було "Академічна доброчесність: поняття та практичний вимір".
5. У коучингу "Формування академічної культури студента", який проведено 24.09.2019 р., прийняв участь директор ТОВ "Антиплагиат" А. Сідляренко, який розповів про можливості сервісу Unicheck та відповів на чисельні запитання.
6. На сайті НБ НУК (<http://lib.nuos.edu.ua/>) у розділі "Студенту" виділено окремий підрозділ "Академічна доброчесність"; у розділі "Першокурснику" представлено екскурс-довідник з інформацією щодо питань академічної доброчесності; у розділі "Науковцю" виділено підрозділи "Академічна доброчесність" та "Як підтримати академічну доброчесність в університеті".

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Відповідальність учасників освітнього процесу за порушення АД регламентуються Положенням про академічну доброчесність у НУК.

НПП НУК за порушення АД можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: відмова у присвоєнні або позбавлення присвоєного наукового ступеня, вченого або педагогічного звання, кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі певних органів НУК чи займати певні посади.

Студенти НУК за порушення академічної доброчесності можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження освітнього компонента ОП або оцінювання з нього; відрахування з НУК; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих НУК пільг з оплати навчання.

Кожна особа, стосовно якої встає питання про порушення академічної доброчесності, має такі права:

ознайомлюватися з усіма матеріалами перевірки щодо встановлення факту порушення академічної доброчесності та подавати до них зауваження; особисто або через представника надавати усні та письмові пояснення або відмовитися від надання будь-яких пояснень, брати участь у дослідженні доказів порушення академічної доброчесності; знати про дату, час і місце розгляду питання про встановлення факту порушення академічної доброчесності та притягнення до академічної відповідальності; бути присутньою на ньому; оскаржити рішення щодо притягнення до академічної відповідальності в т.ч. у судовому порядку. Випадки порушення академічної доброчесності на ОПП поки що не зафіксовані.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Вимоги до кадрового складу ОПП "Системний аналіз" насамперед були обумовлені Ліцензійними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 у редакції від 23.05.2018 р.):

1. Відповідним наказом ректора НУК визначені проектна група, гарант ОПП та група забезпечення спеціальності 124 – "Системний аналіз".
2. Чисельність та якісний склад випускових кафедр ННІКНУП зі спеціальності 124 – "Системний аналіз", науково-педагогічних працівників, що забезпечують підготовку бакалаврів з ОПП "Системний аналіз" відповідають чинним Ліцензійним вимогам.
3. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам. Підготовка науково-педагогічних кадрів у НУК через аспірантуру та докторантуру забезпечує потреби ННІКНУП на перспективу і вирішує проблему омолодження професорсько-викладацького складу.

Розроблено і затверджено Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова та укладання з ними трудових договорів (контрактів), що регламентує добір викладачів на освітні програми з урахування їх професіональних якостей.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Як вже відзначалось у першому розділі даного самоаналізу, в рамках ОПП відбувається активна співпраця з традиційними роботодавцями та провідними українськими та зарубіжними ІТ-компаніями. У ННІКНУП вже стало традицією залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Це визначило наступні механізми співпраці.

1. Ярмарки вакансій, в рамках яких представники провідних ІТ-компаній презентують свої актуальні проекти та визначають необхідні компетентності (skills), що потрібні майбутнім співробітникам для участі у цих проектах.
2. Відкриті лекції, наприклад: "Сучасні технології проектування та розробки інтерфейсів користувача (UI/UX)", MobiDev, 2019 р.; "Open source: чому ви маєте почати робити свій внесок у нього", Persona, 2017 р.; "Технології розпізнавання облич", SnapInc., 2017 р.; "Сучасні фреймворки веб-технологій", Postindustria, 2018 р.; інші.
3. Спільний проект "Розробка інформаційної системи оцінювання ефективності проведення занять в ННІКНУП на основі технологій компанії ГлобалЛоджик", що розпочався у 2019 р.
4. Конкурс з програмування та розробки, організований компанією Postindustria у ННІКНУП, 2019 р.
5. Проходження практики студентами ОПП відповідно до існуючої бази практик та договорів з ІТ-компаніями.
6. Виконання випускних кваліфікаційних робіт на замовлення провідних промислових підприємств та ІТ-компаній.

Інформація щодо даного критерію висвітлюється та періодично оновлюється на офіційному сайті НУК, у соціальній мережі Facebook.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

При провадженні освітнього процесу за всіма ОП, зокрема ОПП "Системний аналіз", у ННІКНУП розповсюджена практика залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.

Відповідно до Ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, навчально-виховний процес в рамках ОПП "Системний аналіз" забезпечують науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом практичної, дослідницької, управлінської та інноваційної роботи за фахом. Конкретна інформація з цього питання наведена у таблиці 3 Додатків до Форми відомостей про самооцінювання ОПП.

До аудиторних занять в рамках відкритих лекцій залучаються представники роботодавців – професіонали-практики та експерти ІТ-галузі: Сергій Туркін, ведучий розробник напряму Web компанії Postindustria; Юрій Король, начальник відділу мобільних розробок компанії MobiDev; Артем Єрофєєв,

ведучий розробник компанії Snap Inc.; Сергій Артеменко, директор групи компаній АртСофт; Максим Артеменко, директор компанії АртПорт; Роман Новіков, Director of Platform Engineering компанії Persona; Катерина Книрик, ведучий розробник (Team Lead) компанії Windmill Smart Solutions; інші. Відкриті проблемні лекції провідних спеціалістів та експертів реального ІТ-сектору завжди сприймаються студентами з непідробним інтересом, заняття проходять у цікавій формі та мотивуючій атмосфері.

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Підтримка професійної компетентності НППз боку університету регламентується їх правами та обов'язками, закріпленими у Статуті НУК, що створює умови безперервного професійного розвитку, посилює практичну особистісно-орієнтовану спрямованість навчання та роль самоосвіти і науково-методичної роботи на всіх рівнях.

Розроблено Положення про підвищення кваліфікації та стажування НПП у НУК. Стажування здійснюється у ЗВО IV рівня акредитації, міжнародних організаціях, в рамках проходження спеціалізованих курсів та інше на основі відповідних планів-графіків. Результати підвищення кваліфікації використовуються у навчальному процесі як на контактних заняттях, так і в рамках курсового та дипломного проектування, при організації виховної роботи.

Професійний розвиток НППтакож відбувається у процесі розробки нових навчальних курсів, під час виконання наукової та науково-методичної роботи.

Викладацький склад оновлюється за рахунок молодих фахівців, які працюють над дисертаціями з актуальних проблем.

Розроблено Положення про підтримку перспективних ННС НУК, яке обумовлює їхню можливість мати зменшене навчальне навантаження на 1 ставку, але не менше ніж 180 год. на навч. рік. Відповідні витрати, пов'язані з оплатою праці НПП, здійснюються за рахунок спецфонду НУК.

На кафедрах ННІКНУП проводяться відкриті лекції та взаємовідвідування викладачів з оцінкою якості викладання та аналізом недоліків. Це фіксується у журналах взаємовідвідувань. Розробляються заходи по усуненню виявлених недоліків.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

В загальній системі винагородження НПП відокремлюються його внутрішні й зовнішні форми. Внутрішнє винагородження є суб'єктивною реакцією НПП на процес праці, це результат мотивації, який пов'язаний з поняттям "задоволеність працею" та визначається його особистими цінностями, пріоритетами й установками. Зовнішнє винагородження – це сукупність матеріальних і нематеріальних благ, що надаються НПП за виконання його професійних обов'язків.

Система заохочень за досягнення у фаховій сфері реалізується через:

1. Рішення Вченої ради НУК щодо представлення до нагородження Державними нагородами України, Державними преміями України, заохочувальними відзнаками МОНУ, відомчими заохочувальними відзнаками тощо.
2. Рішення Вченої ради НУК щодо присвоєння вчених звань професора, доцента та старшого дослідника з подачею відповідного рішення на затвердження до атестаційної колегії МОНУ.
3. Рішення Вченої ради НУК щодо присвоєння звань "Доцент НУК", "Професор НУК", "Почесний Професор НУК" тощо.
4. Безкоштовний захист дисертацій для співробітників у спеціалізованій вченій раді НУК; грошові винагороди за захист кандидатської (4000 грн) та докторської (10000 грн) дисертацій співробітникам НУК; надбавки, доплати, матеріальна допомога, премії та інші грошові винагороди у відповідності до Колективного договору НУК на 2019-2020 рр.
5. Реалізація пунктів Положення про підтримку перспективних ННС НУК.
6. Придбання найбільш цінним НПП житла за рахунок НУК, надання жилих приміщень або місць у гуртожитках.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Фінансування НУК та всіх його ОП у відповідності до диверсифікації джерел доходу розподіляється наступним чином:

1. Фінансування за загальним фондом держбюджету, щов 2019 р. складає 171017942 грн, у тому числі матеріальні та інші витрати складають 22426913 грн(15,55% від загального фонду).
2. Доходи за спецфондом бюджету, яків 2019 р. передбачені у сумі 54015400 грн, у тому числі матеріальні та інші витрати – 11418472 грн (21,46% від спецфонду).

МТЗ ННІКНУП НУК включає: 2 спеціальні лабораторії; спеціалізовані учбові аудиторії; комп'ютерні класи; методичний кабінет; викладацькі; кабінети завідувачів кафедр. Лабораторії, кабінети та аудиторії кафедр ННІКНУП відповідають вимогам навчальних планів ОПП, обладнані усіма необхідними приладами.

Показово, що враховуючі достатній рівень МТЗ, НУК був на 3 роки призначений базовим ЗВО для проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування в Південному регіоні України (50 команд з відповідних областей).

В НУК працює НБ з розгалуженою структурою, діяльність якої визначена "Стратегією розвитку НБ НУК на 2018-2022 рр.". Вона має близько 770000 прим. друк. видань, у тому числі: понад 379000 прим. навчальних видань; понад 95000 прим. наукової літератури; понад 1400 прим. е-видань та понад 125000 прим. періодичних видань. Її площі та кількість посадкових місць у читальних залах відповідають діючим нормам.

Наявне навчально-методичне забезпечення ОПП сприяє досягненню цілей, завдань та програмних результатів навчання.

**Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

До складу НУК входить: 6 навчальних корпусів, включно з Первомайською та Херсонською філіями НУК та Феодосійським політехнічним інститутом НУК; Коледж корабелів та Первомайський коледж НУК. Розроблено і впроваджується перспективний генеральний план розвитку університету.

Адміністрація, профспілковий комітет приділяють багато уваги створенню в НУК освітнього середовища для задоволення потреб студентів і викладачів, їх комфортної безпечної праці та відпочинку.

НУК має солідну навчально-наукову базу, два студентських гуртожитки, 3 студентських кафе, 3 буфети, кімнати відпочинку, дві бази відпочинку на чорноморському узбережжі ("Корабел" у с. Коблево та "Акваторія" у м. Очаків), фізкультурно-оздоровчий корпус, яхт-клуб та водна станція.

Слід зазначити можливість НУК для розвитку культурно-масової роботи: наявність конференц-залів, консультаційних центрів, газети "Кораблебудівник", клубу "Корабел" тощо.

Заходи для виявлення та врахування навчальних, соціальних або інших потреб студентів, їх інтересів реалізуються у рамках діяльності Студентської республіки НУК, яка є осередком студентського життя та самоврядування.

Студентське самоврядування НУК дає право й можливість студентам займатись самостійною громадською діяльністю та брати участь у реалізації функцій управління НУК, що здійснюється у відповідності до мети та завдань студентських колективів. Наявні Студентська Рада, Первина профспілкова організація студентів, Студентський дизайн-центр "ERA", Students republic club.

**Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Умови роботи, навчання та проживання співробітників та студентів НУК відповідають встановленим нормам, що підтверджено документами про відповідність приміщень та МТБ НУК санітарним нормам та вимогам правил пожежної безпеки.

В структуру НУК входить самостійний структурний підрозділ – Служба охорони праці, яка здійснює оперативну-методичну роботу з охорони праці тощо.

11 січня 2019 р. на конференції трудового колективу НУК прийнятий Колективний договір на 2019-2020 рр. Одним з основних його розділів є розділ Умови та охорона праці та Комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійних захворювань та аваріям.

Президія ЦК Профспілки, яка відбулася 11 червня 2019 р., розглянувши матеріали Центральної оглядової комісії, підбила підсумки Всеукраїнського громадського огляду-конкурсу стану умов і охорони праці в навчальних закладах МОНУ, який проводився у 2018 році. Відповідно до рішення Президії ЦК Профспілки та колегії МОНУ, колектив НУК став одним з переможців Всеукраїнського огляду-конкурсу, домігся кращих показників у створенні безпечних умов праці та навчання і нагороджений дипломом II ступеня і грошовою премією у розмірі 6000 грн.

Питання безпечності життя та здоров'я здобувачів вищої освіти відображені у перспективному плані розвитку та Стратегії НУК.

У бакалаврів ОПП проблем з психічним здоров'ям не було зафіксовано.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Освітня підтримка студентів у ННІКНУП НУК визначається високим рівнем організації навчання та викладання.

Дирекція ННІКНУП виконує наступні функції та задачі освітньої підтримки: організує виконання існуючих ОП; здійснює облік контингенту студентів та їх успішності; контролює дотримання встановлених ліцензованих обсягів за спеціальностями інституту; забезпечує виконання держзамовлення на підготовку фахівців; готує статистичні звіти про підсумки роботи інституту, матеріали для призначення стипендій студентам та інформацію для виготовлення документів про освіту; організує профорієнтаційну роботу; багато іншого. Для ефективного реалізації механізмів освітньої підтримки студентів, з 2014 р. у ННІКНУП впроваджується автоматизована система "Деканат".

Важливою є роль випускових кафедр ННІКНУП, яка забезпечується такими основними завданнями та функціями: організація і проведення освітнього процесу відповідно до навчальних планів ОПП; забезпечення якості освітнього процесу відповідно до нормативних документів; участь в узгодженні розкладів занять, іспитів; впровадження інтерактивних та інноваційних видів викладання, створення умов для розвитку творчих можливостей студентів; підвищення якості педагогічних технологій; контроль якості навчання студентів; аналіз результатів всіх видів контролю; керівництво курсовими та дипломними роботами; участь в міжнародних програмах академічної мобільності; багато іншого. Індивідуальна взаємодія викладачів із студентами реалізується в ННІКНУП у тому числі через інститут кураторства (Положення про кураторів академічних груп у НУК), що дозволяє підтримувати на достатньому рівні зв'язки з викладачами, які працюють на ОПП, та керівництвом інституту з метою оперативного вирішення актуальних питань, які стосуються всіх механізмів підтримки студентів. Організаційна підтримка здійснюється через взаємовідносини студентів з дирекцією ННІКНУП та допоміжними підрозділами НУК у разі необхідності отримання довідок та інших офіційних документів. Важливу роль у вирішенні адміністративних питань відіграє студентський відділ кадрів. Інформаційна підтримка у НУК реалізується через систему інформування студентів з освітніх та інших питань. Інформаційна взаємодія між НУК та студентами ОПП відбувається через офіційний сайт університету, сайт випускової кафедри ІУСТ, індивідуальні сайти викладачів ОПП, соціальну мережу Facebook, газету Кораблебудівник, дошки оголошень тощо. Консультативна підтримка реалізується через можливості ННЦ міжнародного співробітництва (надання студентам консультативної і організаційної підтримки у плануванні міжнародної співпраці) та Центру сприяння працевлаштуванню (інформування студентів щодо напрямів діяльності та потреб роботодавців в кадрах; організація контактів між студентами і роботодавцями тощо). Соціальна підтримка студентів координується Центром молодіжної політики НУК. Розроблено Положення про Психологічну службу НУК з відповідною структурою, ведеться робота зі створення лабораторії психологічної підтримки.

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

У НУК існує Центр молодіжної політики (ЦМП), який у своїй роботі керується Положенням про ЦМП НУК. До його складу входять: Студентський сектор, Студентська Республіка НУК, музей адмірала Макарова.

Відповідно до Постанови КМУ від 28.12.2016 р. № 1045 про "Порядок використання коштів, передбачених у держбюджеті для виплати соціальних стипендій студентам (курсантам) ВНЗ" наказом ректора призначено уповноважену особу з соціальних питань (провідний фахівець Студентського сектору), яка у тому числі займається формуванням особових справ студентів пільгових категорій, які звернулися за призначенням соціальної стипендії.

Станом на 01.10.2019 р. у НУК навчається 189 осіб, що відносяться до пільгових категорій, з яких 31 студент має особливі освітні потреби. Для студентів, які є інвалідами по зору або слуху, передбачено підвищення соціальної стипендії на 50% мінімальної ординарної академічної стипендії. Також студенти пільгових категорій мають право на отримання матеріальної допомоги один раз на семестр. Для студентів з особливими освітніми потребами збудовано пандуси у всіх навчальних корпусах та гуртожитках, працює ліфт у головному навчальному корпусі, передбачено доступ до електронної бібліотеки з безкоштовним доступом до всіх її інформаційних можливостей.

Супровід осіб з особливими потребами здійснюється відповідно до Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в НУК.

На ОПП поки не було бакалаврів з особливими освітніми потребами.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

У НУК визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій.

Робота щодо попередження конфліктів має на меті створення таких умов для роботи, навчання і психологічної атмосфери в колективі, при яких можливості виникнення конфліктів зведені до мінімуму. За участю ННЦ міжнародного співробітництва, Центра молодіжної політики, Юридичної клініки НУК проводяться інформаційні кампанії, благодійні, культурологічні та соціальні акції, які допомагають студентам, співробітникам та НПП отримати необхідну й корисну інформацію щодо врегулювання будь яких конфліктних ситуацій.

Врегулювання конфліктних ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями регламентується Положенням про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями в НУК.

Адміністрація та керівництво структурних підрозділів НУК проводять внутрішні інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення рівня обізнаності трудового колективу та студентства щодо попередження сексуальних домагань.

Врегулювання конфліктних ситуацій пов'язаних із дискримінацією регламентується Інструкцією з дотримання прав людини та заборони утиску та дискримінації в НУК. Для кураторів розроблені методичні рекомендації "Запобігання ксенофобських і расистських проявів серед студентської молоді".

Антикорупційна діяльність здійснюється згідно введеної в дію Антикорупційної програми НУК на 2018-

2020 рр. на основі:

1. Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми НУК.
2. Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в НУК.
3. Положення НУК про комісію з питань оцінки вартості, вирішення питання щодо можливості використання, місця та строку зберігання дарунка, одержаного посадовими особами як подарунка.
4. Положення про порядок проведення внутрішнього службового розслідування в НУК.
5. Інструкції про порядок роботи із заявами і повідомленнями, що надходять за телефонами довіри НУК.
6. Інструкції про порядок ведення обліку в Університеті заяв і повідомлень про вчинені корупційні правопорушення.

У 2018 р. створено Комісію з оцінки корупційних ризиків у НУК та Комісію з оцінки вартості дарунків, одержаних посадовими особами НУК як подарунків.

Призначено та узгоджено з МОНУ уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в НУК.

Забезпечено функціонування телефонної гарячої лінії "Запобігання проявам корупції".

У період проведення вступної кампанії на інформаційному порталі НУК розміщені консультаційний телефон оперативного штабу "Вступна кампанія", телефон гарячої лінії, телефон довіри. В усіх навчальних корпусах встановлені "Скриньки довіри".

Для роз'яснення порядку та організації роботи щодо захисту прав студентів, співробітників та НПП розроблено Положення щодо порядку розгляду заяв, скарг, пропозицій та інших звернень громадян у НУК.

В рамках ОПП поки що не було конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією або корупцією.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

<http://www.nuos.edu.ua/~yfror>

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

У НУК розроблена, впроваджена і сертифікована (у грудні 2014 р. компанією "Бюро Верітас Сертифікейшн Україна" на відповідність стандартів ISO 9001:2008 та ДСТУ ISO 9001:2009) Система управління якістю ЗВО "Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова" (СУЯ НУК), яка у тому числі регулює процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду всіх освітніх програм. Компанія "Бюро Верітас Сертифікейшн Україна" здійснює наглядовий аудит за функціонуванням СУЯ НУК. У 2017 році університет успішно пройшов сертифікаційний аудит на відповідність вимогам нової редакції стандарту ISO 9001:2015, згідно якої НУК отримав сертифікати відповідності ISO 9001:2015 за номером UA228700 та ДСТУ ISO 9001:2015 за номером UA228701 з терміном дії до 8 лютого 2021 року.

Кожний рік університет здійснює внутрішній аудит системи управління якістю у відповідності до п. 9.2 Керівництва з якості НУК.

Всі нормативні документи, положення та робочі документи СУЯ НУК знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті університету (<http://www.nuos.edu.ua/~yfror>).

Внутрішня система забезпечення якості побудована на процесному підході (п. 4.4 Керівництва з якості НУК), який полягає в ідентифікації та класифікації процесів, що необхідні для реалізації мети й цілей університету. Коригувальні (попереджувальні) дії за результатами виявлених відхилень при провадженні освітньої діяльності НУК підлягають плануванню заздалегідь. Визначені методи та чіткі критерії моніторингу й аналізу вказаних процесів, що враховують забезпеченість ресурсами та інформацією, необхідними для здійснення процесів і управління ними. Саме тому реалізація ОПП "Системний аналіз", як частини загального освітнього процесу НУК, підлягає обов'язковому внутрішньому аудиту в рамках системи управління якістю.

Розроблення та затвердження ОПП "Системний аналіз" було здійснене на етапі її ліцензування (Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.12.2017 р. № 379-л) з урахуванням досвіду провадження аналогічних освітніх програм у провідних ЗВО України, консультацій провідних науковців з системного аналізу, результатів моніторингу ринку праці Південного регіону, побажань і зауважень представників роботодавців.

Оскільки бакалаврська ОПП "Системний аналіз" проваджується у НУК тільки на протязі 1,5 років, тобто знаходиться на етапі свого становлення, її зміст поки що не переглядався. Перегляд ОПП "Системний аналіз" заплановано після офіційного визначення результатів якості ОПП, з урахуванням зауважень та пропозицій перших випускників, роботодавців та експертів з якості освіти Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Моніторинг ОПП "Системний аналіз" відбувається вперше, в рамках даного акредитаційного самооцінювання. У процесі моніторингу були зібрані зауваження та пропозиції бакалаврів ОПП як в рамках усного опитування через інститут кураторства, так і за результатами анкетування. Анкети з основних питань та проблем в розрізі всіх критеріїв акредитаційного само оцінювання були розроблені старшим викладачем кафедри ІУСТ ННІКНУП Маршак О.І. за підтримки Наукової бібліотеки, Навчально-наукового центру міжнародного співробітництва, органів студентського самоврядування, Юридичної клініки та інших зацікавлених підрозділів НУК. Анкетування та опрацювання результатів здійснювалось за допомогою технології Google Forms.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Студентське самоврядування процедурно задіяне у внутрішньому забезпеченні якості ОП, що зафіксовано у п. 4.2 Керівництва з якості НУК та у п. 5.1.2 "Орієнтація на замовника". У НУК визначені, впроваджені та реалізуються відповідні способи підтримки постійного зв'язку з замовниками за допомогою:

1. Виконання заходів у рамках навчально-виховної роботи зі студентами.
2. Реалізації форм студентського самоврядування.
3. Організації та проведення анкетних опитувань студентів, днів "відкритих дверей" НУК, зустрічей випускників.

Студентська Рада та Первина профспілкова організація студентів щосеместрово робить зрізи успішності у студентських групах. У разі її погіршення, аналізуються причини та вживаються запобіжні заходи. Щорічно проводяться студентські конкурси у номінації "Кращий студент НУК" та "Краща група НУК" в яких враховуються як результати успішності студентів, так і моральний клімат у групі. Встановлено найбільш гостри питання для представників студентського самоврядування та бакалаврів, що навчаються на ОПП:

1. Недостатньо зручний функціонал офіційного сайту НУК.
2. Незавершеність сайту випускової кафедри ІУСТ.
3. Не всі викладачі ОПП мають свої індивідуальні сайти, що ускладнює можливості дистанційного навчання та віддаленого консультування.
4. Оновлення МТЗ ОПП здійснюється недостатньо швидко.

Відмітимо, що зазначені проблеми є загальними для студентів всіх ОП ННІКНУП. Заходи щодо їх виправлення наведені у розділі 11 даного самоаналізу.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

В рамках ОПП та інших ОП університет співпрацює з промисловими підприємствами та провідними ІТ-компаніями. Ця співпраця насамперед стосується формування цілії, змісту, організації, провадження та МТЗ ОПП, що визначає модель підготовки фахівців з акцентом на технічний напрям з урахуванням потреб вказаних підприємств та компаній.

Якість підготовки і використання випускників ОПП перш за все характеризується попитом ринку праці на них та успішністю у працевлаштуванні. Оскільки перший випуск бакалаврів з системного аналізу ще не відбувся, цей критерій оцінювався за результатами та відгуками роботодавців в рамках практик бакалаврів скороченого терміну навчання.

Орієнтація на замовника є одним з основних елементів СУЯ НУК. Керівництво з якості НУК (п. 5.1.2) визначає зобов'язання по відповідності освітніх послуг вимогам замовників; розробці та здійсненню заходів щодочіткого розуміння вимог замовників у всіх підрозділах; плануванню та відстеженню рівня виконання вимог замовників; інше.

Механізми зв'язку з замовниками визначені у Керівництві з якості НУК (п. 4.2) через участь роботодавців у зборах трудового колективу, при організації та проведенні учбово-виробничих нарад, тематичних загально-університетських зборів або зустрічей.

Пропозиції від роботодавців для перегляду ОП збираються шляхом експертного опитування та анкетування. В останні роки особливу роль в цьому грають круглі столи та ярмарки вакансій, які вже описувались вище. Вказані пропозиції будуть враховані при перегляді ОПП.

**Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

Окрім формальної системи формування бази даних випускників та збирання інформації щодо їх кар'єрного шляху за всіма освітніми програмами, що здійснює Центр сприяння працевлаштуванню НУК, на кафедрах ННІКНУП давно склалась традиція неформального відслідковування траєкторії працевлаштування та кар'єрного росту наших випускників. Така інформація поступає коли випускники освітніх програм надають свої відгуки про навчання у НУК, підтримують організаційно та спонсорують різноманітні навчальні, наукові та розважальні заходи кафедр ННІКНУП, приймають активну участь у обговоренні життя своїх випускових кафедр в соціальних мережах, збираються на зустрічі випускників у ННІКНУП тощо.

Аналізувати кар'єрні траєкторії та успіхи випускників ОПП "Системний аналіз" поки що зарано, оскільки перший випуск бакалаврів ще не відбувся.

**Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

План проведення внутрішніх аудитів Системи Управління Якістю НУК на 2019-2020 навчальний рік був затверджений ректором 30 серпня 2019 р. Згідно з вказаним планом відповідний аудит ННІКНУК НУК був проведений у листопаді 2019 року. За результатами здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості підписано Протокол невідповідностей, виявлених у ході внутрішнього аудиту та проведений SWOT-аналіз "Ідентифікація ризиків та заходи щодо попередження (або зменшення) їх впливу на діяльність Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова".

Система забезпечення якості НУК встановила наступні слабкі сторони та недоліки провадження освітніх програм у ННІКНУП:

1. Недостатній рівень володіння іноземними мовами та практичного досвіду науково-педагогічних працівників ННІКНУП.
2. Низька оплата праці науково-педагогічних працівників.
3. Обмежений рівень фінансування освітніх програм.
4. Недостатнє матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу.
5. Недостатнє забезпечення ІТ-інфраструктури ННІКНУП та НУК в цілому.
6. Недостатньо ефективна система мотивації співробітників до інновацій в освітньому та науковому процесах, професійного росту.
7. Недостатня кількість наукових праць співробітників у спеціалізованих наукових виданнях, які входять до складу національних і міжнародних науко-метричних баз (зокрема Scopus та Web of Science).
8. Збільшення середнього віку наукових і науково-педагогічних співробітників.

Були визначені загрози, що зумовлюють наступні ризики:

1. Низька прогнозованість та високі темпи змін нормативно-правової базиреалізації освітньої політики в Україні.
  2. Недостатній рівень державного фінансування діяльності та матеріально-технічної бази НУК.
  3. Відставання матеріально-технічної бази освітньої та наукової діяльності від сучасних вимог.
  4. Загострення конкуренції в галузі підготовки ІТ-фахівців серед ЗВО регіону та України.
  5. Погіршення економічної та демографічної ситуації в Україні, скорочення чисельності потенційних абітурієнтів.
  6. Відтік абітурієнтів зарубіжні навчальні заклади.
  7. Старіння професорсько-викладацького складу та дефіцит молодих висококваліфікованих кадрів.
- Проведена ідентифікація ризиків та визначені заходи щодо попередження (або зменшення) їх впливу. План коригувальних та попереджувальних дій в НУК імені адмірала Макарова за результатами внутрішнього аудиту на 2019-2020 навчальний рік затверджено ректором 10 листопада 2019 року. На нашу думку розроблена, впроваджена, сертифікована та ре-сертифікована Система управління якістю НУК ефективно регулює всі процедури створення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду всіх освітніх програм. Однак, практична реалізація коригувальних та попереджувальних дій в рамках внутрішньої системи забезпечення якості обмежена фінансовими, матеріально-технічними та людськими ресурсами НУК.

**Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

При започаткуванні та провадженні даної ОПП враховувались зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій інших ОП ННІКНУП наступними експертами.

1. ОП "Інженерія ПЗ": Туркін І.Б., зав. каф. інженерії ПЗ НАУ "ХАІ", д.т.н., проф., голова комісії; Жежнич П.І., проф. каф. соціальних комунікацій та інформаційної діяльності НУ "ЛП", д.т.н., проф.
2. ОП "Комп'ютерні науки": Литвин В.В., зав. каф. ІС та мереж НУ "ЛП", д.т.н., проф., голова комісії; Ковалюк Т.В., доц. каф. АС обробки інформації та управління НТУ України "КПІ", к.т.н., доц.
3. ОП "Інформаційні системи та технології": Дружинін Є.А., зав. каф. ІТ проектування НАУ "ХАІ", д.т.н., проф., голова комісії; Гайдабрус Б.В., доц. каф. комп'ютерних наук СДУ, к.т.н., доц.

Зміст основних зауважень та рекомендацій можна сформулювати у інтегральному вигляді:

1. Продовжувати роботу з активізації формування контингенту студентів ІТ-галузі у НУК.
2. Розширювати та оновлювати комп'ютерний парк для навчально-виховної та дослідної роботи студентів ННІКНУП, зокрема доукомплектувати комп'ютерний клас сумісного використання кафедр ІУСТ і КІТ та ІГ додатковими ПК.
3. Розширити практику застосування у навчальному процесі ПЗ вільного використання.
4. Закінчити модернізацію та здійснювати підтримку сайтів випускових кафедр ННІКНУП.
5. Реалізувати наявні можливості академічної мобільності викладачів і студентів з українськими та іноземними університетами й науковими установами.

У період з 26.11.2019 р. по 28.11.2019 р. була проведена акредитаційна експертиза освітньої діяльності НУК щодо підготовки магістрів ОПП "Системний аналіз" експертною групою Національного агентства із забезпечення якості ВО у складі: Завгородній А.В., ММІРЛ "Україна", голова комісії;



Концеба С.М., Уманський національний університет садівництва; Волчанова А.О., здобувач вищої освіти ХНТУ.

Звіт експертів про результати акредитації містить підсумок наступних слабких сторін ОПП:

1. Відсутній опис механізму вибору здобувачем навчальних дисциплін. В рамках ОПП дуальна форма здобуття освіти не здійснюється.
  2. В деяких робочих програмах дисциплін не чітко надана інформація щодо змісту та очікуваних результатів навчання, не наведено порядок та критерії їх оцінювання.
  3. В діючому Положенні про академічну доброчесність у НУК не визначено порядок та механізм проходження перевірки студентських наукових робіт на академічну доброчесність з використанням спеціалізованого ПЗ.
  4. При аналізі особових справ НПП, не у всіх було виявлено підтверджуючі документи про стажування (підвищення кваліфікації) або ці документи були застарілими.
  5. Результати опитування та анкетування здобувачів освіти та роботодавців з метою виявлення пропозицій щодо перегляду ОП не чітко систематизовані та не акумульовані.
  6. Завершити структурування офіційного сайту НУК для покращення його роботи.
- Заходи щодо урахування зауважень, сформульованих під час попередніх акредитацій ОПП, були вже частково описані вище, а також будуть наведені у розділі 11 самоаналізу.

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Академічна спільнота активно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості як в цілому по НУК, так і окремо за ОПП "Системний аналіз".

Змістовність залучення академічної спільноти до внутрішньої системи забезпечення якості узагальнено у п 5.3 "Ролі, відповідальність та повноваження в організації" Керівництва з якості НУК. У вказаному розділі зазначено, що відповідальність, повноваження та взаємозв'язок дій керуючого персоналу забезпечує, виконує, контролює процеси та роботи, які впливають на якість. Вони визначаються і документуються у НУК з метою забезпечення стабільності та ефективності процесів системи управління якістю. Їх моніторинг та постійне поліпшення здійснюється за допомогою підтримки основних і допоміжних процесів у керованих умовах через виділення необхідних ресурсів. У п. 7.4 "Інформування" Керівництва з якості НУК визначені механізми підтримки внутрішньої системи обміну інформацією, що забезпечується через:

- організацію розробки та впровадження інформаційної моделі системи управління якістю НУК в рамках корпоративної електронної мережі;
- обов'язкове ознайомлення персоналу НУК із взаємними зобов'язаннями та повноваженнями відповідно до вимог Керівництва з якості;
- інформування та проведення підрозділах відповідних групових брифінгів, нарад, навчальних семінарів, конференцій;
- організацію та проведення "днів якості", оглядів тощо;
- публікацію відповідних матеріалів в ЗМІ.

### **Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Ректор НУК несе відповідальність за підтримку та постійне поліпшення СУЯ університету:

1. Затверджує склад Комісії з якості та призначає Представника керівництва з якості (за посадою керівник Відділу методичного забезпечення та моніторингу якості навчання).
2. Затверджує стратегію розвитку, політику, цілі та зобов'язання НУК у сфері якості.
3. Забезпечує правову та нормативну базу для ефективного функціонування СУЯ НУК за допомогою затвердження необхідних документів.
4. Затверджує склад, цілі та завдання робочих груп з якості, а також заходи щодо СУЯ НУК.
5. Ухвалює рішення щодо проведення аналізу СУЯ НУК та затверджує заходи щодо усунення виявлених невідповідностей аудиторями органу сертифікації.
6. Виділяє необхідні фінансові та інші ресурси для забезпечення заходів щодо поліпшення процесів та СУЯ НУК.

Основна робота по здійсненню процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти покладена на Відділ методичного забезпечення та моніторингу якості навчання. У його повноваження входять здійснення внутрішніх аудитів функціонування системи виявлення відхилень, визначення коригувальних дій та відповідальних за ці дії. Вказана процедура здійснюється щорічно і є підставою для складання відповідного аналітичного звіту, який надається усім зацікавленим сторонам. Відповідальні за процедури внутрішнього забезпечення якості більш детально представлені у таблиці 5.3.3 "Розподіл повноважень і відповідальності по функціях структури керування СУЯ НУК" Керівництва з якості НУК.

## **9. Прозорість і публічність**

**Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

У Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова визначені чіткі та зрозумілі правила та процедури, що регулюють права й обов'язки усіх учасників освітнього процесу. Вказані права та обов'язки викладені у наступних документах:

1. Статут НУК, який погоджено Конференцією трудового колективу (протокол № 1 від 12.02.2016 р.) та затверджено наказом МОН України № 206 від 10.02.2017 р., ідентифікаційний код 02066753: <http://www.nuos.edu.ua/~rZeaa/>.
2. Колективний договір НУК на 2019-2020 роки та Правила внутрішнього трудового розпорядку НУК, прийняті на конференції трудового колективу 11.01.2019 р.: <http://www.nuos.edu.ua/~RENrK>.
3. Положення про Організацію освітнього процесу у НУК, розроблене та затверджене у встановленому порядку: <http://www.nuos.edu.ua/~0sDUq>.
4. Договір про навчальні послуги (для студентів, що навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб).

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<http://www.nuos.edu.ua/university/news/1885/>

**Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

<http://www.nuos.edu.ua/~9tU7Q>

## 10. Навчання через дослідження

**Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

-

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

-

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

-

**Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямам досліджень наукових керівників**

-

**Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

-

**Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

-

**Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

-

**Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

**Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильні сторони:

1. НУК веде цілеспрямовану підготовку бакалаврів ОПП, які здатні ефективно працювати в конкурентних ринкових умовах сучасної ІТ-галузі. Наявні всі нормативно-правові документи, що необхідні для здійснення освітньої діяльності. З метою підготовки фахівців для потреб промислових та ІТ підприємств Миколаївщини (з акцентом на технічний напрям) ведеться активна співпраця зі стейкхолдерами щодо формування цілей, змісту, організації, провадження та МТЗ згаданої ОПП.
2. Показники прийому на ОПП не перевищують встановлених ліцензованих обсягів. Державне замовлення виконується на 100%.
3. Зміст освітньої діяльності бакалаврів відповідає вимогам ОПП "Системний аналіз" та основним положенням місії та стратегії НУК. Підготовка бакалаврів забезпечена ОПП, навчальним планом з пояснювальною запискою до нього, робочими програмами навчальних дисциплін, які розроблені і затверджені у встановленому порядку.
4. Навчання бакалаврів відбувається відповідно до вимог ОПП, Положення про Організацію освітнього процесу у НУК, інших внутрішніх документів НУК та нормативних документів Уряду України та МОНУ, а також за затвердженим графіком навчального процесу, робочими навчальними планами, робочими навчальними програмами дисциплін, необхідним методичним забезпеченням і розкладом занять.
5. Чисельність та якісний склад випускових кафедр ННІКНУП, групи забезпечення ОП, проектної групи, НПП, які забезпечують підготовку бакалаврів ОПП, відповідають чинним вимогам. Підготовка науково-педагогічних кадрів у НУК через аспірантуру та докторантуру забезпечує потреби ННІКНУП на перспективу і вирішує проблему омолодження професорсько-викладацького складу.
6. Стан матеріально-технічного та інформаційного забезпечення ОПП в цілому відповідає вимогам підготовки бакалаврів в сучасних умовах.
7. Показники успішності та якості навчання бакалаврів ОПП відповідають державним стандартам вищої освіти.

Слабкі сторони:

1. Ліцензований обсяг підготовки бакалаврів ОПП використовується неповністю, що потребує більш активної та системної роботизованості формування контингенту студентів на ОПП.
2. Стрімкий розвиток сфери ІТ обумовлює необхідність продовжувати роботу з оснащення спеціалізованих лабораторій та кабінетів ННІКНУП НУК сучасною обчислювальною технікою і програмним забезпеченням.
3. Не в повному обсязі закінчена робота по модернізації офіційного сайту НУК, сайтів випускових кафедр ННІКНУП. Потрібна більш активна та ефективна робота з підтримки та формування контенту вказаних сайтів.
4. З метою активізації процесу входження до європейського освітнього простору необхідно у повній мірі реалізувати наявні можливості академічної мобільності викладачів і студентів з українськими та іноземними університетами (науковими установами).
5. Не повністю формалізовані процедури моніторингу інформації щодо кар'єрного шляху випускників за всіма ОП ННІКНУП.
6. Необхідно розширити перелік питань для анкетування учасників освітнього процесу в розрізі всіх критеріїв оцінювання якості навчання на ОП ННІКНУП.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Розвиток ОПП "Системний аналіз" підготовки бакалаврів буде базуватися на виправленні недоліків, підсиленні слабких сторін, виявлених за результатами акредитаційної експертизи, з урахуванням швидкого розвитку передових ІТ-технологій та найсучасніших наукових досягнень в цій галузі.

1. Оскільки бакалаврська ОП проваджується у НУК нещодавно та знаходиться на етапі свого становлення, її перегляд заплановано після офіційного визначення результатів якості ОПП, з урахуванням зауважень та пропозицій перших випускників, роботодавців та експертів з якості освіти Національної агенції.
2. Перспектива розширення контингенту студентів ОПП визначається можливостями Центру довузівської підготовки НУК (ЦДП НУК), до складу якого входять Миколаївський морський ліцей, Підготовчі курси та Центр тестування. Також, у НУК є можливості підсилити профорієнтаційну роботу з ОПП за допомогою студентського телебачення НУК TV, газети "Кораблебудівник" тощо.
3. Важливим чинником розвитку ОПП є закінчення роботи по модернізації офіційного сайту НУК, сайтів випускових кафедр ННІКНУП, де заплановані індивідуальні сторінки викладачів та можливості зворотного зв'язку. Перспектива закінчити цю роботу у найближчий час гарантується адміністрацією

- НУК.
4. Розвиток ОПП та інших ОП ННІКНУП у значній мірі залежить від ефективної співпраці з роботодавцями. Важливою перспективною задачею є збереження та підсилення рівня такої співпраці, через залучення роботодавців до перегляду цілей та змісту ОПП, оптимізації її сумісного провадження, розвиток матеріально-технічного забезпечення.
  5. ОПП буде цікавішою для потенційних здобувачів вищої освіти, якщо на ній будуть реалізовані наявні можливості НУК щодо академічної мобільності студентів з провідними іноземними університетами. Перспектива реалізувати програми подвійних дипломів та інші спільні освітні проекти в рамках ОПП забезпечується великим досвідом міжнародного співробітництва НУК, можливостями ННЦ міжнародного співробітництва НУК.
  6. Перспектива суттєвого зміцнення матеріально-технічного забезпечення ОПП залежить від результатів реалізації гранту ДФРР "Створення Центру розвитку ІТ на базі НУК", який передбачає оновлення існуючих та створення нових комп'ютерних класів і лабораторій з сучасним комп'ютерним обладнанням на суму понад 2 млн грн.
  7. Невід'ємними складовими розвитку ОПП повинні бути розширення спектру наукових інтересів НПП в ІТ-галузі та можливостями залучення бакалаврів ОПП до наукових досліджень з широким використанням актуальних методів системного аналізу на основі передових досягнень світової науки.
  8. Подальше вдосконалення ОПП у НУК потребує орієнтації на інноваційні підходи взірцевих ОПП провідних ЗВО України та зарубіжжя.

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною. Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Трушляков Євген Іванович**

Дата: 20.02.2020 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	MD5- хеш файла	
ОКП 5. Технології орієнтованого проектування	навчальна дисципліна	ОКП 5. Технології ОО проектування124 Б СА.pdf	F1b++yEDS541Mf+qOFB9ZPrNXHluL5e8zKm2qvotfzA=	Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКП 5. Технології об'єктно-орієнтованого проектування	курслова робота (проект)	ОКП 5. Технології ОО проектування124 Б СА.pdf	F1b++yEDS541Mf+qOFB9ZPrNXHluL5e8zKm2qvotfzA=	Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКП 6. Операційні системи	навчальна дисципліна	ОКП 6. Операційні системи 124 Б 124.pdf	Rvjq0u1gHESbCoeEkrYjtkL30522pMaCyCL8yqciYcU=	Комп'ютери: Celeron 2.80Ghz/4GB/HDD 500GB/17" - 6 од. Intel Celeron G3930 (BX806 77G3930)/CIGABATE GA-H11 OM-S2V s1151/DIMM DDR4 4GB 2133 MHz/SSD120GB CIGABATE 2.5"/ LG 22" 22M 35A - 4 од. Мультимедійне обладнання. Операційні системи сімейства Linux: Ubuntu, Linux Mint та ін. Засоби розробки мовами програмування C, AWK, bash вбудовані в ОС.
ОКП 7. Системний аналіз	навчальна дисципліна	ОКП 7.Системний аналіз 124 Б СА.pdf	caCRmxbYRFQuEfjGb6ewpkeFaQUITp9YBGfnTeKWPSw=	Комп'ютери: Intel Pentium IV/1.6/256/HDD 80GB/15" - 8 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКП 7. Системний аналіз	курслова робота (проект)	ОКП 7.Системний аналіз 124 Б СА.pdf	caCRmxbYRFQuEfjGb6ewpkeFaQUITp9YBGfnTeKWPSw=	Комп'ютери: Intel Pentium IV/1.6/256/HDD 80GB/15" - 8 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКП 8. Технології захисту інформації	навчальна дисципліна	ОКП 8. Технології захисту	f/mfcpNSxQxMGdVzbX2PN+HJTlx1oin3T6ksrEhNCto=	Комп'ютери: Celeron 2.80Ghz/4GB/HDD

		<i>інформації 124 Б CA.pdf</i>		500GB/17" - 6 од. Intel Celeron G3930 (BX806 77G3930)/CIGABATE GA-H11 OM-S2V s1151/DIMM DDR4 4GB 2133 MHz/SSD120GB CIGABATE 2.5"/ LG 22" 22M 35A - 4 од. Мультимедійне обладнання. Операційні системи сімейства Linux: Ubuntu, Linux Mint та ін. Засоби розробки мовами програмування C, AWK, bash вбудовані в ОС.
ОКП 9. Управління ІТ-проектами	навчальна дисципліна	<i>ОКП 9. Управління ІТ проектами.pdf</i>	+zfcbsUqUTEWjsSKwhAGx466OCDkIce4SF/Wy3DnZSM=	Комп'ютери: ARTLINE Business B25 v06 Intel Pentium G4400 (3.3 ГГц)/RAM 4 GB/ HDD 512GB/Intel HD Graphics 510/ 19.5" - 5 од. Мультимедійне обладнання. GanttProject.
ОКП 10. Комп'ютерна візуалізація даних та графіка	навчальна дисципліна	<i>ОКП 10. Комп візуалізація даних та графіка 124 Б CA.pdf</i>	Ndzhkb6cyvVd23q6UgisMLfthm810KnfBV3CyDfa1gl=	Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3.80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java, Kotlin, Python. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКП 11. Комп'ютерні мережі	навчальна дисципліна	<i>ОКП 11. Комп мережі 124 Б CA.pdf</i>	iVU2PVvIVkjhOFXZX9oWcFwCiOLjxTMCaotr3eW5qtU=	Комп'ютери: Intel Pentium CPU G2020 @ 2,90 GHz x2/RAM 4GB/HDD 500 GB/17" - 4 од. Intel Core 2 Quad CPU Q8300 @ 2,50 GHz RAM 8GB/HDD 500 GB/17" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Cisco Packet Tracer for Students (Windows), Microsoft Network Monitor (Windows) Wireshark (Windows, Linux).
ОКП 12. Організація баз даних та знань	навчальна дисципліна	<i>ОКП 12. Організація баз даних та знань124 Б CA.pdf</i>	cm8AFuq0NID/qpKOXrDqja1fHo7FjvOe/xrAZ3Wl36k=	Комп'ютери: ARTLINE Business B25 v06 Intel Pentium G4400 (3.3 ГГц)/ RAM 4 GB/ HDD 512 GB/Intel HD Graphics 510/ 19.5" - 5 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для проектування та аналізу даних: DataGrip, Datalore. Засоби програмування мовами C/C++, Java, Kotlin, Python. СУБД MySQL, MariaDB, PostgreSQL.
ОКП 12. Організація баз даних та знань	курслова робота (проект)	<i>ОКП 12. Організація баз даних та знань124 Б CA.pdf</i>	cm8AFuq0NID/qpKOXrDqja1fHo7FjvOe/xrAZ3Wl36k=	Комп'ютери: ARTLINE Business B25 v06 Intel Pentium G4400 (3.3 ГГц)/ RAM 4 GB/ HDD 512 GB/Intel HD Graphics 510/ 19.5" - 5 од. Мультимедійне обладнання.

				<p>мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для проектування та аналізу даних: DataGrip, Datalore. Засоби програмування мовами C/C++, Java, Kotlin, Python. СУБД MySQL, MariaDB, PostgreSQL.</p>
ОКП 13. Технології розподілених систем та паралельних обчислень	навчальна дисципліна	ОКП 13. Технології розподілених систем та паралельних обчислень 124 Б CA.pdf	xFDySGBTfDrrY7ePNJ51qoTI7dLZ1PG3SS1/p+dE66k=	<p>Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java, Kotlin, Python. СУБД MariaDB, PostgreSQL.</p>
ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн	навчальна дисципліна	ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн 124 Б CA.pdf	3oUA5MXjVijjNpuFkyxgMAdysQEWf0I16cx7878CDJ8=	<p>Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для web-розробки мовами Java, Kotlin, Python, JavaScript, PHP (IntelliJ IDEA, PyCharm, WebStorm, PhpStorm).</p>
ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн	курсова робота (проект)	ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн 124 Б CA.pdf	3oUA5MXjVijjNpuFkyxgMAdysQEWf0I16cx7878CDJ8=	<p>Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для web-розробки мовами Java, Kotlin, Python, JavaScript, PHP (IntelliJ IDEA, PyCharm, WebStorm, PhpStorm).</p>
ОКП 15. Методи і моделі аналізу даних	навчальна дисципліна	ОКП 15. Методи і моделі аналізу даних 124 Б CA.pdf	kRR63CONdfkZZHOvAiChE6qHZYDxxaYAYFZrKkury9o=	<p>Комп'ютери: Intel Pentium IV/1.6/256/HDD 80GB/15" - 8 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для проектування та аналізу даних: DataGrip, Datalore.</p>
ОКП 16. Прикладні задачі комп'ютерного аналізу	навчальна дисципліна	ОКП 16. Прикладні задачі комп. аналізу 124 Б CA.pdf	Mo8ra6R50GkMm2SouHoZMfaY6oeagIVT+3qpUdL311M=	<p>Комп'ютери: Intel Pentium IV/1.6/256/HDD 80GB/15" - 8 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java, Python. Засоби Microsoft Visual Studio Express.</p>
ОКП 17. Системний аналіз прийняття інноваційних рішень	навчальна дисципліна	ОКП 17. Системний аналіз інноваційних рішень 124 Б	JAh4tEFi95Bs/hV+sZvppfEwaWRd8ETcVpDMWY97GM=	<p>Комп'ютери: Intel Pentium IV/1.6/256/HDD 80GB/15" - 8 од.</p>

		CA.pdf		Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКП 18. Системи комп'ютерного проектування	навчальна дисципліна	ОКП 18. Системи комп. проектування.pdf	YYKAB3EOsqIPxjMQ83DXCRVr/rM4A/vAMh4bO4ilaHM=	Комп'ютери: Intel Pentium CPU G2020 @ 2,90 GHz x2/RAM 4GB/HDD 500 GB/17" - 4 од. Intel Core 2 Quad CPU Q8300 @ 2,50 GHz RAM 8GB/HDD 500 GB/17" - 7 од. Мультимедійне обладнання. AllFusion Modeling Suite, Design/IDEF, EasyCASE, Oracle Designer/2000
ОКП 19. Теорія прийняття рішень	навчальна дисципліна	ОКП 19. Теорія прийняття рішень 124 Б CA.pdf	e9SbGrKFgcZDqCyWsC0uFqfm9flCe5sv7lRlhb4QuZ8=	
ОКП 20. Проектування інформаційних систем	навчальна дисципліна	ОКП 20. Проектування інформаційних систем 124 Б CA.pdf	XYKMfSOCL61mjHrAeA/2yhEESrfAn2EwA4NdcXH1SjA=	Комп'ютери: Intel Pentium CPU G2020 @ 2,90 GHz x2/RAM 4GB/HDD 500 GB/17" - 4 од. Intel Core 2 Quad CPU Q8300 @ 2,50 GHz RAM 8GB/HDD 500 GB/17" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Системи управління виробництвом, ERWin, BPWin, Bizagi Modeler.
ОКП 20. Проектування інформаційних систем	курслова робота (проект)	ОКП 20. Проектування інформаційних систем 124 Б CA.pdf	XYKMfSOCL61mjHrAeA/2yhEESrfAn2EwA4NdcXH1SjA=	Комп'ютери: Intel Pentium CPU G2020 @ 2,90 GHz x2/RAM 4GB/HDD 500 GB/17" - 4 од. Intel Core 2 Quad CPU Q8300 @ 2,50 GHz RAM 8GB/HDD 500 GB/17" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Системи управління виробництвом, ERWin, BPWin, Bizagi Modeler.
ОКП 21. Програмне забезпечення розподілених інформаційних систем	навчальна дисципліна	ОКП 21. Програмне забезпечення розподілених ІС.pdf	5qs/ha7hbZDXdypXbGet29b/KfO2tdRODO3fpQT+c+E=	Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" - 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" - 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java, Kotlin, Python. СУБД MariaDB, PostgreSQL.
ВБП 1. Безпека життєдіяльності*	навчальна дисципліна	ВБП 1. Безпека життєдіяльності 124 Б CA .pdf	RKCLcl+EMic3mKGzjLwza/MWstfbjP57ZkirMbpNqig=	Лабораторія цивільного захисту та лабораторія АСТМА: рентгенометри, радіометри, дозиметри, ВПХР, КРХП; стенд для розробки пристроїв зниження забруднення гідросфери нафтопродуктами.
ВБП 1. Техногенна безпека*	навчальна дисципліна	ВБП 1. Техногенна безпека 124 Б CA.pdf	Kzq+fL68plgOv+oBelGH3v7JeaKHqYnNuiYrymuE7Ik=	Лабораторія цивільного захисту та лабораторія АСТМА: рентгенометри, радіометри, дозиметри, ВПХР, КРХП; стенд для розробки пристроїв зниження



				забруднення гідросфери нафтопродуктами.
ВБП 2. Екологія та екологічна етика*	навчальна дисципліна	<i>ВБП 2. Екологія та екологічна етика 124 Б СА.pdf</i>	HOp13R626WQfT89XQIgbfDQjcy+QlvOIUY5OjoYtfWw=	Проектор BNQ – 515; термінальний комплекс; інтерактивна дошка Smart Board; мікроскоп Bresser Microset 40 1024 – 9 од.
ВБП 2. Основи ресурсозбереження*	навчальна дисципліна	<i>ВБП 2. Основи ресурсозбереження 124 Б СА.pdf</i>	O86safEP/zzMqnebDWRly4c1XlJ3vP/lc7FyFt0hdQo=	Проектор BNQ – 515; термінальний комплекс; інтерактивна дошка Smart Board; мікроскоп Bresser Microset 40 1024 – 9 од.
ВБП 3. Охорона праці*	навчальна дисципліна	<i>ВБП 3. Охорона праці 124 Б СА.pdf</i>	LWLRZb9FEqxDuFp4Xsg/HPnchs6wx/Qwvt5mABzfNA=	Аспіраційні установки; аналітичні фільтри; аналізатори часток та аерозолів АЗ-5 та ФАН У4; шумоміри ІШВ 1, GM1356, цифровий шумомір; анемометр А880В; мікроманометр; психрометр МВ-4М; люксметр; аналітичні ваги; віброметр ВИП-2; заточний, свердильний верстати; тренажер для навчання ВИТИМ-01.
ВБП 3. Промислова безпека*	навчальна дисципліна	<i>ВБП 3. Промислова безпека 124 Б СА.pdf</i>	y+baPjf++9xrL/+B1LvPMhbnZs42Qc2KMEStT/s+jo=	Аспіраційні установки; аналітичні фільтри; аналізатори часток та аерозолів АЗ-5 та ФАН У4; шумоміри ІШВ 1, GM1356, цифровий шумомір; анемометр А880В; мікроманометр; психрометр МВ-4М; люксметр; аналітичні ваги; віброметр ВИП-2; заточний, свердильний верстати; тренажер для навчання ВИТИМ-01.
ВБП 4. Енциклопедія суднобудування*	навчальна дисципліна	<i>ВБП 4. Енциклопедія суднобудування 124 Б СА.pdf</i>	9Bu7DHuR83M+RL+BT7viQ8AE3TBKJlCfifTfVbn9l0l=	Плакати, стенди, мультимедійне обладнання.
ОКП 4. Алгоритмізація та програмування	навчальна дисципліна	<i>ОКП 4. Алгоритмізація та програмування 124 Б СА.pdf</i>	ngm0KB824NiPih0ofAhozVxVjbtIVoESFrdptxn9XXo=	Комп'ютери: Intel Celeron CPU E3300 @2,50 Ghz x2/RAM 2GB/HDD 1Tb/17" – 6 од. AMD A10 5800K APU with Radeon HD Graphics 3,80GHz/RAM 8GB/HDD 1Tb/22" – 7 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Kotlin.
ОКП 3. Переддипломна практика	практика	<i>ОКП 3. Переддипломна практика 124 Б СА.pdf</i>	v1gStUuhohol5Fh0MaKvmzSo2pzKYhl/hDKFgo/H8UNU=	
ОКП 1. Виробнича практика	практика	<i>ОКП 1. Виробнича практика 124 Б СА.pdf</i>	3XwNhcEsHvt7TVETN6T2671l2g+o5kS12O/Jgw0g54w=	
ВБЗ 9. Економіка та бізнес*	навчальна дисципліна	<i>ВБЗ 9. Економіка і бізнес 124 Б СА.pdf</i>	soZROZ5ZzFLitmXlCqqkGClxp/aOxWF/hQiaf6VpTmk=	
ОКЗ 1. Вища математика I	навчальна дисципліна	<i>ОКЗ 1. Вища математика 1 124 Б СА.pdf</i>	KW2finBaoXff1fPjardpngS/7Jek+eN6f1y6iNnxY1M=	Плакати, стенди, мультимедійне обладнання.

ОКЗ 2. Вища математика II	навчальна дисципліна	ОКЗ 2. Вища математика 2 124 Б СА.pdf	fjRfbQMUSlzhWRvyDI+iow8Px2rbxflsh3q+araoMs=	Плакати, стенди, мультимедійне обладнання.
ОКЗ 3. Вища математика III	навчальна дисципліна	ОКЗ 3. Вища математика 3 124 Б СА.pdf	o5SIimg16Fszull23LvwWU5xmtvD/kzzfyefuaWXnUq0=	Плакати, стенди, мультимедійне обладнання.
ОКЗ 4. Фізика I	навчальна дисципліна	ОКЗ 4. Фізика I 124 Б СА.pdf	0j7gRXiKvqubC5ErpdQ5sPupoHCdIpkCgNR5nlZq7ug=	Комплекс лабораторій кафедри фізики, 400,0 м <sup>2</sup> .: лабораторія механіки; лабораторія молекулярної фізики; лабораторія електрики та електромагнетизму; лабораторія коливачів та хвиль, лабораторія оптики; лабораторія атомної фізики; лабораторія навчально-дослідницької роботи студентів. Обладнання: аналізатор СЧ-23 - 1 од; віскозиметр ВН-2 - 2 од; віскозиметр РОТЕСТ-2 - 1 од; вольтамперметр - 1 од; вольтметр В7-35 - 2 од; вольтметр Ф-283 - 1 од; вольтметр цифровий В7-45 - 2 од; генератор Г5-56 - 1 од; генератор ГЗ-123 - 1 од; генератор звуковий ГЗ-102 - 3 од; генератор сигналів Г6-37 - 3 од; диспергатор УЗДН-А - 1 од; дистилятор ДЕ-20 - 1 од; катетометр КМ-6 - 4 од; катетометр В-630 - 2 од; кодоскіп ПОЛІЛЮКС; колектор фракцій - 2 од; комп'ютер AMD-KB-2-450MMX/32Mb/8.4GB - 1 од; 4 комп'ютер Р-4-1.8GHZ/512/i845 GNGA/80/19" - 1 од; комплект приладів для фізичних вимірювань - 1 од; комплект ФПЕ - 1 од; лабораторний стабілізатор ТЕС-88 - 1 од; мікроскоп - 14 од; осцилограф - 18 од; прилад Щ-4313 - 13 од; цифровий малогабаритний вимірювач - 5 од.
ОКЗ 5. Фізика II	навчальна дисципліна	ОКЗ 5. Фізика II 124 Б СА.pdf	xoErYVFFp5/TYhiBGXQCj3lwg3Ylqv4ivFYSU0YcoM=	Комплекс лабораторій кафедри фізики, 400,0 м <sup>2</sup> .: лабораторія механіки; лабораторія молекулярної фізики; лабораторія електрики та електромагнетизму; лабораторія коливачів та хвиль, лабораторія оптики; лабораторія атомної фізики; лабораторія навчально-дослідницької роботи студентів. Обладнання: аналізатор СЧ-23 - 1 од; віскозиметр ВН-2 - 2 од; віскозиметр

				<p>РОТЕСТ-2 – 1 од;  вольтамперметр – 1 од;  вольтметр В7-35 – 2 од;  вольтметр Ф-283 – 1 од;  вольтметр цифровий В7-45 – 2 од;  генератор Г5-56 – 1 од;  генератор Г3-123 – 1 од;  генератор звуковий Г3-102 – 3 од;  генератор сигналів Г6-37 – 3 од;  диспергатор УЗДН-А – 1 од;  дистилятор ДЕ-20 – 1 од;  катетометр КМ-6 – 4 од;  катетометр В-630 – 2 од;  кодоскіп ПОЛИЛЮКС;  коллектор фракцій – 2 од;  комп'ютер AMD-KB-2-450MMX/32Mb/8.4GB – 1 од;</p> <p>4  комп'ютер P-4-1.8GHZ/512/i845/GNA/80/19" – 1 од;  комплект приладів для фізичних вимірювань – 1 од;  комплект ФПЕ – 1 од;  лабораторний стабілізатор ТЕС-88 – 1 од;  мікроскоп – 14 од;  осцилограф – 18 од;  прилад Щ-4313 – 13 од;  цифровий малогабаритний вимірювач – 5 од.</p>
ОКЗ 6. Фізичне виховання	навчальна дисципліна	ОКЗ 6. ФВС 124 Б CA.pdf	sPPg/3eRfMaU8UXrgWJ/T1Kf7O24VJX8bBEwpE9z+lK=	Спортивні зали, ФОК, 1164,8 м2: різноманітне спортивне та спортивно-ігрове обладнання, спортивні тренажери та інше.
ОКЗ 7. Дискретна математика	навчальна дисципліна	ОКЗ 7. Дискретна математика 124 Б CA.pdf	tuDjwcChNRuntmu11ek01zbHXGfmnZfhZwKkzrTKhlo=	
ОКЗ 8. Наближені методи математичного аналізу	навчальна дисципліна	ОКЗ 8. Наближені методи МА 124 Б CA.pdf	zWYSIVdhCdvCfU12DsDbqNgpOIRsDhIKQGdWIDT846k=	Комп'ютери: Intel Pentium IV/1.6/256/HDD 80GB/15" – 8 од. Мультимедійне обладнання. Середовища програмування компанії JetBrains.
ОКЗ 9. Теорія алгоритмів	навчальна дисципліна	ОКЗ 9. Теорія алгоритмів 124 Б CA.pdf	dD5c2ivMxGxJPAYjSZlm7i+5oHdTUDBrCt2IF/sV9jk=	
ОКЗ 10. Прикладна статистика	навчальна дисципліна	ОКЗ10. Прикладна статистика 124 Б CA.pdf	JrOLu14ofjAvjFq795c9ETkhsUalZuURGQllpVkj8rg=	Комп'ютери: ARTLINE Business B25 v06 Intel Pentium G4400 (3.3 ГГц)/ RAM 4 GB/ HDD 512GB/Intel HD Graphics 510/ 19.5" – 5 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Java, Python. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ОКЗ 11. Основи теорії і методів оптимізації	навчальна дисципліна	ОКЗ 11. Основи теорії і методів оптимізації 124 Б CA.pdf	oGr9KmjSBUz2jc9VkhuzfajT9P1Z3wYicwK2R4S8ctY=	
ОКЗ 12. Вступ до спеціальності	навчальна дисципліна	ОКЗ12. Вступ до спеціальності 124 Б CA.pdf	KuRAQVsp+7QxOV3BanImwcrHtTDYXdy6xlfZP+ypbMQ=	
ОКЗ 13. Дискретні структури	навчальна дисципліна	ОКЗ 13. Дискретні структури 124 Б CA.pdf	PykY7k814KfA2Zx9YPzmiL6af+2gVuO2b8edCG6NI/k=	

ОКЗ 14. Операційні системи UNIX	навчальна дисципліна	ОКЗ 14. Операційні системи UNIX 124 Б CA.pdf	FeEZTkfwBaD45L0kYwbzUJtgvE6xvOp5s8p/hlfJDo8=	Комп'ютери: Celeron 2.80GHz/4GB/HDD 500GB/17" - 6 од. Intel Celeron G3930 (BX806 77G3930)/CIGABATE GA-H11 OM-S2V s1151/DIMM DDR4 4GB 2133 MHz/SSD120GB CIGABATE 2.5"/ LG 22" 22M 35A - 4 од. Мультимедійне обладнання. Операційні системи сімейства Linux: Ubuntu, Linux Mint та ін. Засоби розробки мовами програмування C, AWK, bash вбудовані в ОС.
ВБП 4. Міжнародні морські конвенції*	навчальна дисципліна	ВБП 4. Міжнародні морські конвенції 124 Б CA.pdf	YH+bg78PuiYVtSqlWaDI9pp5IDy7k08aGFaMMa3d5/Y=	Плакати, стенди, мультимедійне обладнання.
ОКЗ 15. Структури та організація даних в електронно-обчислювальних машинах	навчальна дисципліна	ОКЗ 15. Структури та організація даних в ЕОМ 124 Б CA.pdf	Ym9GVFpps1buqHfP+nNaK1O+Jj7cMKx9eLE5NQy97fQ=	Комп'ютери: Celeron 2.80GHz/4GB/HDD 500GB/17" - 6 од. Intel Celeron G3930 (BX806 77G3930)/CIGABATE GA-H11 OM-S2V s1151/DIMM DDR4 4GB 2133 MHz/SSD120GB CIGABATE 2.5"/ LG 22" 22M 35A - 4 од. Мультимедійне обладнання. Засоби компанії JetBrains для програмування мовами C/C++, Kotlin, Java. Засоби Microsoft Visual Studio Express.
ВБЗ 2. Українська мова*	навчальна дисципліна	ВБЗ 2. Українська мова 124 Б CA.pdf	tbXKu5d8H7Xuc6Ch2V1/ZuVT05HnJsHnlvrbrzlgIU=	
ВБЗ 2. Культура ділового мовлення*	навчальна дисципліна	ВБЗ 2. Культура ділового мовлення 124 Б CA.pdf	96YU9sxEWLRZ3TI0wQ1+iiHhVznlYBhaPLc6wTbz5O4=	
ВБЗ 3. Іноземна мова*	навчальна дисципліна	ВБЗ 3. Іноземна мова 124 Б CA.pdf	eMG5yFUFWbx6VqCtOk+VKYnjedyby8zRfs8hnmw3vM=	Лінгафонні кабінети з аудіо та відео обладнання: Фонотека (більше 100 аудіо файлів з записами сучасних курсів іноземної мови); відеотека (біля 20 відео курсів).
ВБЗ 4. Філософія*	навчальна дисципліна	ВБЗ 4. Філософія 124 Б CA.pdf	+jFZDHPJkPhzmBdj9YUq8Sj/DP1B+YV6jV0dn/GvDE=	
ВБЗ 4. Актуальні проблеми сучасної світової філософії*	навчальна дисципліна	ВБЗ 4. Актуальні проблеми сучасної світової філософії 124 Б CA.pdf	+HeYcg0xLi75tpgs3UeTDtWDhZOboX142L+W3nSsAll=	
ВБЗ 5. Політологія*	навчальна дисципліна	ВБЗ 5. Політологія 124 Б CA.pdf	ZvTK0Lqnx5FWQI4gCQwM4Q75RKpMujszwPQK8zHd04o=	
ВБЗ 5. Основи демократії*	навчальна дисципліна	ВБЗ 5. Основи демократії 124 Б CA.pdf	keL4LYrQ7Bk1l/Ffw+uH2FTi2rfq+QMMJaZjhSpLN/A=	
ВБЗ 6. Права людини та їх захист в сучасних реаліях*	навчальна дисципліна	ВБЗ 6. Права людини та їх захист в сучасних реаліях 124 Б CA.pdf	KyHcIB+efama0tjNnxpxeUmE6SLFGT1D/DbVygLqsxA=	
ВБЗ 6. Право. Держава. Суспільство*	навчальна дисципліна	ВБЗ 6. Право. Держава. Суспільство 124 Б CA.pdf	eWe3/MIPRPUF2teYfECJCNhWRjbW3UmRplDdf83XtFc=	
ВБЗ 7. Соціологія*	навчальна дисципліна	ВБЗ 7. Соціологія 124 Б CA.pdf	+/ulXuoRNxf0H+/fh6/hk9XpJf/jGG/79CCnmeot1d8=	
ВБЗ 7. Соціологія сім'ї та молоді*	навчальна дисципліна	ВБЗ 7. Соціологія сім'ї та молоді 124 Б CA.pdf	x71DABPvEKVDzeqBO6AG1vhzwpPWkRS0wYmt1lB/4bs=	

ВБЗ 8. Основи психології*	навчальна дисципліна	<i>ВБЗ 8. Основи психології 124 Б СА.pdf</i>	cf1YibEzuEZVCmT484LOG0MA3ajdAtPzlq0v++K3Aw=
ВБЗ 8. Ділові комунікації та конфліктологія*	навчальна дисципліна	<i>ВБЗ 8. Ділові комунікації і конфліктологія 124 Б СА.pdf</i>	9xkDKvSgNX0g9NCz56XkEZRK7mgV9JGF9bPOB8DmmNI=
ВБЗ 9. Економічна теорія та економіка України*	навчальна дисципліна	<i>ВБЗ 9. Економічна теорія та економіка України 124 Б СА.pdf</i>	k3wMZcWcWlQZ8atxz9ZILrgfQUqfg5Yiwi8vVxK02Hg=
ВБЗ 1. Історія України*	навчальна дисципліна	<i>ВБЗ 1. Історія України 124 Б СА.pdf</i>	TFwllld7k7oHAUpNhFi7eY7z1yyz8fbAK2D8sVEE4CtE=
ОКП 2. Кваліфікаційна атестація	підсумкова атестація	<i>ОКП 2. Кваліфікаційна атестація.pdf</i>	fEh/0x3hve84JdLNHPwAGCOUG5uBXssme7I6L9IWqwl=

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування - також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення - також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

<b>ID викладача</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування</b>
218736	Ушкац Михайло Вікторович	Доцент			0	ОКЗ 10. Прикладна статистика	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15. 2. Відповідність наукового ступеня.
207992	Устенко Ірина Валеріївна	Доцент			0	ОКП 8. Технології захисту інформації	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня та вченого звання. 2. Показники активності: 1, 2, 3, 8, 13, 14, 15, 17. 3. Підвищення кваліфікації: ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект", м. Миколаїв, 2015 р., стажування, звіт. Тема: "Вивчення можливостей модуля UG/Open API, щодо надання доступу до об'єктів геометричної моделі для програмних додатків розробників або програм окремих користувачів. Визначення можливостей UG/Open щодо програмного засобу створення геометричної моделі, отримання інформації про об'єкти, формування збірки, генерування креслярської документації".
12653	Пугаченко Катерина Сергіївна	Доцент			0	ОКП 17. Системний аналіз прийняття інноваційних рішень	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня. 2. Показники активності: 1, 2, 3, 15. 3. Підвищення кваліфікації: WSL (Вища лінгвістична школа), м.

							Ченстохово, Польща, 2019 р., стажування, звіт. Тема: "Актуальні проблеми аналізу даних та моделювання систем".
12653	Пугаченко Катерина Сергіївна	Доцент			0	ОКП 7. Системний аналіз	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня. 2. Показники активності: 1, 2, 3, 15. 3. Підвищення кваліфікації: WSL (Вища лінгвістична школа), м. Ченстохово, Польща, 2019 р., стажування, звіт. Тема: "Актуальні проблеми аналізу даних та моделювання систем".
144063	Марущак Світлана Миколаївна	Доцент без вченого звання			0	ВБЗ 9. Економіка та бізнес*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність другої вищої освіти. 2. Показники активності: 2, 3, 8, 10, 13, 15. 3. Відповідність наукового ступеня.
144063	Марущак Світлана Миколаївна	Доцент без вченого звання			0	ВБЗ 9. Економічна теорія та економіка України*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність другої вищої освіти. 2. Показники активності: 2, 3, 8, 10, 13, 15. 3. Відповідність наукового ступеня.
222175	Шаповалова Ірина Василівна	Доцент			0	ВБЗ 7. Соціологія сім'ї та молоді*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Показники активності: 1, 3, 14, 15. 3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання. 4. Підвищення кваліфікації: Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, 2018 р., стажування, звіт, посвідчення МК № 000079. Тема: "Соціокультурні та антропологічні тенденції в розвитку сучасної філософії".
354660	Коренєва Юлія Петрівна	Викладач	Навчально-науковий гуманітарний інститут	Диплом кандидата наук ДК 054110, виданий 15.10.2019	6	ВБЗ 8. Основи психології*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Показники активності: 1, 2, 15, 16. 3. Відповідність наукового ступеня.
220824	Михелєв Ігор	Доцент			0	ОКЗ 9. Теорія	Рівень кваліфікації

	Леонідович					алгоритмів	<p>відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Відповідність вченого звання.</li> <li>Показники активності: 1, 3, 7, 10, 14, 16, 18.</li> <li>Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий Сад", м. Миколаїв, 2016 р., стажування, звіт. Тема: "Дослідження методів абстрактної теорії алгоритмів та обчислень для розв'язання прикладних задач в області інформаційних систем та технологій".</li> </ol>
32844	Морозова Ганна Сергіївна	Старший викладач			0	ОКП 9. Управління ІТ-проектами	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Відповідність двох вищих освіт.</li> <li>Показники активності: 2, 10, 14, 15, 17, 18.</li> <li>Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий Сад", м. Миколаїв, 2016 р., стажування, звіт. Тема: "Дослідження математичного забезпечення сучасних інформаційних систем". Навчально-науковий центр післядипломної освіти НУК, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Оволодіння сучасними технологіями розробки та просування веб-ресурсів з метою використання при викладанні дисциплін циклу професійної підготовки зі спеціальності 122 – "Комп'ютерні науки".</li> <li>Вступ до НУК на магістерську освітню програму "Системний аналіз" (заочна форма навчання), 2019 р.</li> </ol>
174377	Сандюк Ганна Олександрівна	Доцент			0	ВБЗ 6. Право. Держава. Суспільство*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Відповідність базової вищої освіти.</li> <li>Показники активності: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 14, 15, 17, 18.</li> <li>Відповідність наукового ступеня.</li> </ol>
174377	Сандюк Ганна Олександрівна	Доцент			0	ВБЗ 6. Права людини та їх захист в сучасних реаліях*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Відповідність базової вищої освіти.</li> <li>Показники активності: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 14, 15, 17, 18.</li> <li>Відповідність наукового ступеня.</li> </ol>
354660	Коренева Юлія Петрівна	Викладач	Навчально-науковий гуманітарний	Диплом кандидата наук ДК	6	ВБЗ 8. Ділові комунікації та конфліктологія*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p>

			інститут	054110, виданий 15.10.2019			<p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 15, 16.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня.</p>
32844	Морозова Ганна Сергіївна	Старший викладач			0	ОКП 10. Комп'ютерна візуалізація даних та графіка	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність двох вищих освіт.</p> <p>2. Показники активності: 2, 10, 14, 15, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий Сад", м. Миколаїв, 2016 р., стажування, звіт. Тема: "Дослідження математичного забезпечення сучасних інформаційних систем". Навчально-науковий центр післядипломної освіти НУК, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Оволодіння сучасними технологіями розробки та просування веб-ресурсів з метою використання при викладанні дисциплін циклу професійної підготовки зі спеціальності 122 – "Комп'ютерні науки".</p> <p>4. Вступ до НУК на магістерську освітню програму "Системний аналіз" (заочна форма навчання), 2019 р.</p>
208529	Ажищев Віктор Федорович	Доцент			0	ОКП 20. Проектування інформаційних систем	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність наукового ступеня.</p> <p>2. Показники активності: 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: ДП "Дослідно-проектний центр кораблебудування", м. Миколаїв, 2019 р., стажування, звіт. Тема: "Вивчення методології сучасного проектування кораблів для застосування в дисципліні "Проектування інформаційних систем".</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної, дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом: з 1971 р. по 1978 р. – інженер математик-програміст у Миколаївському обчислювальному центрі; з 1979 р. – начальник бюро програмування задач оперативного</p>



						управління суднобудівним виробництвом з використанням методів календарно-сіткового моделювання; з 1986 р. – начальник відділу ЦНДІ "Центр", що займається проблемами створення та впровадження САПР на суднобудівних підприємствах, систем комплексної автоматизації управління виробництв та систем інформаційної підтримки виробів; з 1992 р. – Перший заступник директора (головний конструктор) ВАТ НДІ "Центр".	
108081	Гайдаєнко Оксана Володимирівна	Викладач, асистент			0	ОКП 15. Методи і моделі аналізу даних	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 2, 10, 13, 15, 17.  3. Відповідність наукового ступеня.  4. Підвищення кваліфікації: WSL (Вища лінгвістична школа), м. Ченстохово, Польща, 2019 р., стажування, звіт. Тема: "Інноваційне управління в соціальних проєктах".
108081	Гайдаєнко Оксана Володимирівна	Викладач, асистент			0	ОКП 18. Системи комп'ютерного проєктування	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 2, 10, 13, 15, 17.  3. Відповідність наукового ступеня.  4. Підвищення кваліфікації: WSL (Вища лінгвістична школа), м. Ченстохово, Польща, 2019 р., стажування, звіт. Тема: "Інноваційне управління в соціальних проєктах".
273770	Яценко Ганна Юріївна	Зав. кафедри, доцент			0	ВБЗ 4. Актуальні проблеми сучасної світової філософії*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.  2. Показники активності: 1, 2, 3, 10, 16, 17.  3. Підвищення кваліфікації: Інститут філософії імені Г.С. Сковороди НАН України (відділення релігієзнавства), м. Київ, 2019 р., підвищення кваліфікації (довідка про підвищення кваліфікації № 10/12 від 10 грудня 2019 р.).

208529	Ажищев Віктор Федорович	Доцент			0	ОКП 21. Програмне забезпечення розподілених інформаційних систем	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність наукового ступеня.</p> <p>2. Показники активності: 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: ДП "Дослідно-проектний центр кораблебудування", м Миколаїв, 2019 р., стажування, звіт. Тема: "Вивчення методології сучасного проектування кораблів для застосування в дисципліні "Проектування інформаційних систем".</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної, дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом: з 1971 р. по 1978 р. – інженер математик-програміст у Миколаївському обчислювальному центрі; з 1979 р. – начальник бюро програмування задач оперативного управління суднобудівним виробництвом з використанням методів календарно-сіткового моделювання; з 1986 р. – начальник відділу ЦНДІ "Центр", що займається проблемами створення та впровадження САПР на суднобудівних підприємствах, систем комплексної автоматизації управління виробництв та систем інформаційної підтримки виробів; з 1992 р. – Перший заступник директора (головний конструктор) ВАТ НДІ "Центр".</p>
113668	Савіна Оксана Юріївна	Старший викладач			0	ВБП 1. Безпека життєдіяльності*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 2, 3, 10, 14, 15, 16, 17.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня.</p>
113668	Савіна Оксана Юріївна	Старший викладач			0	ВБП 1. Техногенна безпека*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 2, 3, 10, 14, 15, 16, 17.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня.</p>

284265	Наконечний Ігор Володимирович	Професор			0	ВБП 2. Екологія та екологічна етика*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: Херсонський державний університет, 2015 р., стажування, звіт. Тема: "Оволодіння сучасною нормативною документацією та поповнення теоретичних і практичних знань в сфері організації та управління".</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом дослідницької та управлінської роботи за фахом: з 01.09.2011 р. по 02.12.2013 р. – проректор з наукової роботи Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського; з 2013 р. по 2018 р. очолював кафедру екології біологічного факультету; керівник аспірантури за спеціальністю 03.00.16 – "Екологія"; впродовж останніх 7 років є членом спеціалізованої вченої ради при Інституті Агроекології НАН України; референт Міністерства екології України; експерт фахової наукової ради МОН України; з 2008 р. – експерт робочої групи ФАО/ВООЗ.</p>
284265	Наконечний Ігор Володимирович	Професор			0	ВБП 2. Основи ресурсозбереження*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: Херсонський державний університет, 2015 р., стажування, звіт. Тема: "Оволодіння сучасною нормативною документацією та поповнення теоретичних і практичних знань в сфері організації та управління".</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом дослідницької та управлінської роботи за фахом: з 01.09.2011 р. по 02.12.2013 р. – проректор з наукової</p>

							роботи Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського; з 2013 р. по 2018 р. очолював кафедру екології біологічного факультету; керівник аспірантури за спеціальністю 03.00.16 – "Екологія"; впродовж останніх 7 років є членом спеціалізованої вченої ради при Інституті Агроекології НАН України; референт Міністерства екології України; експерт фахової наукової ради МОН України; з 2008 р. – експерт робочої групи ФАО/ВООЗ.
50757	Гурець Наталія Володимирівна	Старший викладач			0	ВБП 3. Охорона праці*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 3, 10, 13, 15, 16, 17.  3. Підвищення кваліфікації: Управління екології та природних ресурсів Миколаївської ОДА, м. Миколаїв, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Аналіз міжнародних вимог та екологічного стимулювання охорони навколишнього природного середовища".
50757	Гурець Наталія Володимирівна	Старший викладач			0	ВБП 3. Промислова безпека*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 3, 10, 13, 15, 16, 17.  3. Підвищення кваліфікації: Управління екології та природних ресурсів Миколаївської ОДА, м. Миколаїв, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Аналіз міжнародних вимог та екологічного стимулювання охорони навколишнього природного середовища".
177510	Зайцев Дмитро Володимирович	Доцент			0	ВБП 4. Енциклопедія суднобудування*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Відповідність наукового ступеня.  3. Показники активності: 2, 12, 13, 15, 17, 18.  4. Підвищення кваліфікації: Varna Scientific and Technical Unions, м. Варна, Болгарія, 2016 р., стажування, звіт.

							Тема: "Ознайомлення та отримання навичок проектування суднових систем та судових механізмів сучасних транспортних суден".
177510	Зайцев Дмитро Володимирович	Доцент			0	ВБП 4. Міжнародні морські конвенції*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Відповідність наукового ступеня. 3. Показники активності: 2, 12, 13, 15, 17, 18. 4. Підвищення кваліфікації: Varna Scientific and Technical Unions, м. Варна, Болгарія, 2016 р., стажування, звіт. Тема: "Ознайомлення та отримання навичок проектування суднових систем та судових механізмів сучасних транспортних суден".
212089	Партас Віктор Кирилович	Доцент			0	ОКП 11. Комп'ютерні мережі	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність вченого звання. 2. Показники активності: 1, 9, 10, 15, 17, 18. 3. Підвищення кваліфікації: ТОВ "Технос", 2014 р., стажування, звіт. Тема: "Вивчення досвіду розробки та впровадження сучасних систем автоматизованого проектування та технологічної підготовки виробництва". 4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1989 р. по 1998 р. працював на посадах наукового, старшого наукового співробітника у рамках науково-дослідницьких та господарських договорів між МКІ (УДМТУ) та промисловими підприємствами. Розроблена підсистема автоматизованого розкрою, яка включена до складу систем ПЛАТЕР, ПЛАТЕР-М, Деймос, САПС та впроваджена на біля 80 підприємствах суднобудування та машинобудування. З 1999 року – співзасновник ТОВ "Технос", діяльність якого пов'язана з автоматизацією проектування та технологічною підготовкою виробництва, створенням комплексних автоматизованих виробничих систем

							для підприємств машинобудування та меблевого виробництва. У ТОВ "Технос" Партас В.К виконує обов'язки керівника науково-дослідницьких робіт та проектування програмного забезпечення. Результатом діяльності підприємства є розробка програмних засобів у складі: AstraDesigner, AstraR-Nesting, AstraS-Nesting, AstraCutting, AstraOnline. Програмні засоби впроваджені на біля 2000 підприємств у 36 країнах світу. Програмне забезпечення проектування та автоматизованого розкрою впроваджено у навчальний процес (НУК, Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, інші).
273770	Яценко Ганна Юріївна	Зав. кафедри, доцент			0	ВБЗ 4. Філософія*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня та вченого звання. 2. Показники активності: 1, 2, 3, 10, 16, 17. 3. Підвищення кваліфікації: Інститут філософії імені Г.С. Сковороди НАН України (відділення релігієзнавства), м. Київ, 2019 р., підвищення кваліфікації (довідка про підвищення кваліфікації № 10/12 від 10 грудня 2019 р.).
222175	Шаповалова Ірина Василівна	Доцент			0	ВБЗ 7. Соціологія*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Показники активності: 1, 3, 14, 15. 3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання. 4. Підвищення кваліфікації: Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, 2018 р., стажування, звіт, посвідчення МК № 000079. Тема: "Соціокультурні та антропологічні тенденції в розвитку сучасної філософії".
76301	Гарбар Андрій Іванович	Старший викладач			0	ВБЗ 2. Культура ділового мовлення*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Показники активності: 3, 13, 14, 15, 17, 18. 3. Підвищення

							кваліфікації: Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, 2015 р., стажування, звіт, посвідчення № 137. Тема: "Вивчення педагогічного досвіду з урахуванням індивідуалізації та диференціації до викладання української мови за професійним спрямуванням".
222045	Романчук Наталія Олександрівна	Доцент			0	ОКЗ 2. Вища математика II	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 2, 3, 7, 13, 15.
222045	Романчук Наталія Олександрівна	Доцент			0	ОКЗ 3. Вища математика III	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 2, 3, 7, 13, 15.
218736	Ушкац Михайло Вікторович	Доцент			0	ОКЗ 4. Фізика I	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15.  3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.
218736	Ушкац Михайло Вікторович	Доцент			0	ОКЗ 5. Фізика II	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15.  3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.
218736	Ушкац Михайло Вікторович	Доцент			0	ОКП 16. Прикладні задачі комп'ютерного аналізу	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15.  2. Професіонал в галузі IT-технологій, зокрема сучасних методів комп'ютерних симуляцій, чисельного інтегрування з використанням багатопоточних обчислень на графічних процесорах, результати його прикладних досліджень з 3D-моделювання були враховані компанією Microsoft при розробці бібліотек DirectX 10 та більш пізніх версій.
71355	Яцунський Олександр Сергійович	Завідувач кафедри			0	ОКЗ 6. Фізичне виховання	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність

							<p>базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 2, 7, 10, 16, 17.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: Національний олімпійський комітет України, м. Київ, 21.12.15-21.01.16, стажування, звіт. Тема: "Особливості методики підготовки тренерів та спортсменів з греко-римської боротьби".</p>
220824	Михелєв Ігор Леонідович	Доцент			0	ОКЗ 8. Наближені методи математичного аналізу	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність вченого звання.</p> <p>2. Показники активності: 1, 3, 7, 10, 14, 16, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий Сад", м. Миколаїв, 2016 р., стажування, звіт. Тема: "Дослідження методів абстрактної теорії алгоритмів та обчислень для розв'язання прикладних задач в області інформаційних систем та технологій".</p>
64171	Книрик Наталя Ромуальдівна	Доцент			0	ОКЗ 7. Дискретна математика	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 3, 10, 15, 17, 18.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня.</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1989 р. по 1990 р. – інженер-програміст у відділі № 311 НДВ-3 у місті Дніпропетровськ; з 1990 р. по 1999 р. – інженер-програміст відділу АСУП ВАТ "Дніпровагонрембуд".</p>
64171	Книрик Наталя Ромуальдівна	Доцент			0	ОКЗ 13. Дискретні структури	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 3, 10, 15, 17, 18.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня.</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1989 р. по 1990 р. – інженер-програміст у відділі № 311 НДВ-3 у місті Дніпропетровськ; з 1990 р. по 1999 р. – інженер-програміст відділу АСУП ВАТ "Дніпровагонрембуд".</p>
64171	Книрик Наталя Ромуальдівна	Доцент			0	ОКП 12. Організація баз даних та знань	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній</p>



						<p>дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 3, 10, 15, 17, 18.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня.</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1989 р. по 1990 р. – інженер-програміст у відділі № 311 НДВ-3 у місті Дніпропетровськ; з 1990 р. по 1999 р. – інженер-програміст відділу АСУП ВАТ "Дніпровагонрембуд".</p> <p>5. Досвід викладання англійською мовою дисципліни "Організація баз даних" ("Database principle and analysis") в обсязі 32 години для студентів II курсу Міжнародного морського коледжу ZIMC, КНР, м. Чжоушань провінції Чженьцзянь, з 07.10.2019 р. по 24.10.2019 р.</p>
218310	Латанська Людмила Олексіївна	Доцент			0	<p>ОКЗ 11. Основи теорії і методів оптимізації</p> <p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий сад", м. Миколаїв, 2016 р, стажування, звіт. Тема: "Вивчення сучасних підходів до оцінки надійності програмних систем".</p> <p>5. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1980 р. по 1988 р. інженер, старший інженер обчислювальної лабораторії МКІ. З 1988 р. по 1991 р. інженер I категорії сектора технічного та математичного обслуговування ЕС ЕОМ НВЦ при МКІ.</p>
218310	Латанська Людмила Олексіївна	Доцент			0	<p>ОКП 19. Теорія прийняття рішень</p> <p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий сад", м. Миколаїв, 2016 р, стажування, звіт.</p>

						<p>Тема: "Вивчення сучасних підходів до оцінки надійності програмних систем".</p> <p>5. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1980 р. по 1988 р. інженер, старший інженер обчислювальної лабораторії МКІ. З 1988 р. по 1991 р. інженер I категорії сектора технічного обслуговування ЕС ЕОМ НВЦ при МКІ.</p>
219936	Гайда Анатолій Юліанович	Доцент			0	<p>ОКЗ 14. Операційні системи UNIX</p> <p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність наукового ступеня.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 3, 8, 15, 16, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий сад", м. Миколаїв, 2019 р, стажування, звіт. Тема: "Вдосконалення методики викладання курсу "Об'єктно-орієнтоване програмування", лабораторних занять з дисциплін "Основи операційної системи Unix", "Інструментальні засоби операційної системи Unix".</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1985 р. до 1996 р. – наладчик контрольно-вимірвальних приладів та автоматики, інженер АСУП Суднобудівного заводу імені 61 комунара, з 1996 р. до 1997 р. – провідний інженер, начальник бюро обчислювального центру Миколаївського відділення "Укртелеком".</p>
76301	Гарбар Андрій Іванович	Старший викладач			0	<p>ВБЗ 2. Українська мова*</p> <p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 3, 13, 14, 15, 17, 18.</p> <p>3. Підвищення кваліфікації: Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, 2015 р., стажування, звіт, посвідчення № 137. Тема: "Вивчення педагогічного досвіду з урахуванням індивідуалізації та диференціації до викладання української мови за професійним</p>

							спрямуванням".
36243	Маршак Олена Іллівна	Старший викладач			0	ОКЗ 12. Вступ до спеціальності	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність другої вищої освіти навчальній дисципліні, оскільки дозволяє сприяти психологічній адаптації першокурсників до умов навчання; враховувати особливості студентів та їх потреби при формуванні індивідуальної траєкторії навчання; розвивати індивідуальний стиль діяльності студента при навчанні для опанування загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання тощо.</p> <p>2. Показники активності: 10, 14, 17, 18.</p> <p>3. Робота над кандидатською дисертацією зі спеціальності 124 – "Системний аналіз" (відповідна спеціальність 05.13.22 – "Управління проектами та програмами") за темою: "Моделі та механізми інформаційної взаємодії команд управління наукомісткими проектами".</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: ТОВ "УкрТех-Інфо", м. Миколаїв, 2018 р, стажування, звіт. Тема: "Вдосконалення методики викладання курсу "Вступ до спеціальності ІУСТ".</p>
219635	Федоренко Михайло Олександрович	Доцент			0	ВБЗ 5. Політологія*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15.</p> <p>3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Розвиток державної політики у сфері освіти за період державної незалежності України".</p>
10480	Кириченко Світлана Володимирівна	Старший викладач, доцент НУК			0	ВБЗ 3. Іноземна мова*	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності:</p>

							2, 3, 14, 15, 17.
219635	Федоренко Михайло Олександрович	Доцент			0	ВБЗ 1. Історія України*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15.  3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.  4. Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Розвиток державної політики у сфері освіти за період державної незалежності України".
35541	Беркунський Євген Юрійович	Старший викладач			0	ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 9, 13, 14, 15, 18.  3. Вступ до аспірантури, 2016 р. Тема майбутньої дисертації зі спеціальності 122 -"Комп'ютерні науки": "Підвищення ефективності та перепідготовка спеціалістів аутсорсингової компанії із використанням хмарних технологій.
219635	Федоренко Михайло Олександрович	Доцент			0	ВБЗ 5. Основи демократії*	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 15.  3. Відповідність наукового ступеня та вченого звання.  4. Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ, 2018 р., стажування, звіт. Тема: "Розвиток державної політики у сфері освіти за період державної незалежності України".
35541	Беркунський Євген Юрійович	Старший викладач			0	ОКП 4. Алгоритмізація та програмування	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти.  2. Показники активності: 1, 9, 13, 14, 15, 18.  3. Вступ до аспірантури, 2016 р. Тема майбутньої дисертації зі спеціальності 122 -"Комп'ютерні

							науки": "Підвищення ефективності та перепідготовка спеціалістів аутсорсингової компанії із використанням хмарних технологій.
35541	Беркунський Євген Юрійович	Старший викладач			0	ОКЗ 15. Структури та організація даних в електронно-обчислювальних машинах	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність базової вищої освіти. 2. Показники активності: 1, 9, 13, 14, 15, 18. 3. Вступ до аспірантури, 2016 р. Тема майбутньої дисертації зі спеціальності 122 –"Комп'ютерні науки": "Підвищення ефективності та перепідготовка спеціалістів аутсорсингової компанії із використанням хмарних технологій.
219936	Гайда Анатолій Юліанович	Доцент			0	ОКП 5. Технології об'єктно-орієнтованого проектування	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня. 2. Показники активності: 1, 2, 3, 8, 15, 16, 17, 18. 3. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий сад", м. Миколаїв, 2019 р, стажування, звіт. Тема: "Вдосконалення методики викладання курсу "Об'єктно-орієнтоване програмування", лабораторних занять з дисциплін "Основи операційної системи Unix", "Інструментальні засоби операційної системи Unix". 4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1985 р. до 1996 р. – налагодчик контрольно-вимірних приладів та автоматики, інженер АСУП Суднобудівного заводу імені 61 комунара, з 1996 р. до 1997 р. – провідний інженер, начальник бюро обчислювального центру Миколаївського відділення "Укртелеком".
219936	Гайда Анатолій Юліанович	Доцент			0	ОКП 6. Операційні системи	Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме: 1. Відповідність наукового ступеня. 2. Показники активності: 1, 2, 3, 8, 15, 16, 17, 18. 3. Підвищення кваліфікації: ПП "Дикий сад", м. Миколаїв, 2019 р,

							<p>стажування, звіт. Тема: "Вдосконалення методики викладання курсу "Об'єктно-орієнтоване програмування", лабораторних занять з дисциплін "Основи операційної системи Unix", "Інструментальні засоби операційної системи Unix".</p> <p>4. Визнаний професіонал з досвідом практичної роботи за фахом: з 1985 р. до 1996 р. – наладчик контрольно-вимірювальних приладів та автоматики, інженер АСУП Суднобудівного заводу імені 61 комунара, з 1996 р. до 1997 р. – провідний інженер, начальник бюро обчислювального центру Миколаївського відділення "Укртелеком".</p>
35541	Беркунський Євген Юрійович	Старший викладач			0	ОКП 13. Технології розподілених систем та паралельних обчислень	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 1, 9, 13, 14, 15, 18.</p> <p>3. Вступ до аспірантури, 2016 р. Тема майбутньої дисертації зі спеціальності 122 –"Комп'ютерні науки": "Підвищення ефективності та перепідготовка спеціалістів аутсорсингової компанії із використанням хмарних технологій.</p>
222045	Романчук Наталя Олександрівна	Доцент			0	ОКЗ 1. Вища математика I	<p>Рівень кваліфікації відповідає навчальній дисципліні, а саме:</p> <p>1. Відповідність базової вищої освіти.</p> <p>2. Показники активності: 2, 3, 7, 13, 15.</p>

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>ОКП 5. Технології об'єктно-орієнтованого проектування</i>		
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.

знаннями в комп'ютерних системах і мережах.		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 5. Технології об'єктно-орієнтованого проектування</i>		
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 6. Операційні системи</i>		
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР09. Вміти створювати ефективні	Пояснювально-ілюстративний,	Письмовий контроль, усний контроль.

алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	проблемний.	
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ОКП 7. Системний аналіз</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 7. Системний аналіз</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.



PR12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR05. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 8. Технології захисту інформації</i>		
PR10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
PR11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
PR08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
PR07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
PR06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ОКП 9. Управління IT-проектами</i>		
PR06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКП 10. Комп'ютерна візуалізація даних та графіка</i>		
PR02. 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,	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.

груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо.		
PR09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ОКП 11. Комп'ютерні мережі</i>		
PR10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ОКП 12. Організація баз даних та знань</i>		
PR11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR16. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR17. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 12. Організація баз даних та знань</i>		
PR11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.

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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 13. Технології розподілених систем та паралельних обчислень</i>		
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль
ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль
ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль
<i>ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн</i>		
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.

PR09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 14. WEB-технології та WEB-дизайн</i>		
PR08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR16. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
PR17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 15. Методи і моделі аналізу даних</i>		
PR04. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКП 16. Прикладні задачі комп'ютерного аналізу</i>		
PR06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR08. Володіти сучасними методами	Пояснювально-ілюстративний,	Письмовий контроль, усний контроль.

розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	проблемний.	
PR09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
PR19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використанням елементів штучного інтелекту.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ОКП 17. Системний аналіз прийняття інноваційних рішень</i>		
PR06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 18. Системи комп'ютерного проектування</i>		
PR07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну	Пояснювально-ілюстративний,	Письмовий контроль.

мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	проблемний.	
ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКП 19. Теорія прийняття рішень</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ОКП 20. Проектування інформаційних систем</i>		
ПР03. Вміти визначити 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.

<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p><i>ОКП 20. Проектування інформаційних систем</i></p>		
<p>ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, самоконтроль.</p>
<p><i>ОКП 21. Програмне забезпечення розподілених інформаційних систем</i></p>		
<p>ПР15. Розуміти українську та іноземну</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний,</p>	<p>Письмовий контроль, тестовий</p>

мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	проблемний, репродуктивний.	контроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ВБП 1. Безпека життєдіяльності*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ВБП 1. Техногенна безпека*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ВБП 2. Екологія та екологічна етика*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
<i>ВБП 2. Основи ресурсозбереження*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
<i>ВБП 3. Охорона праці*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
<i>ВБП 3. Промислова безпека*</i>		



PR16. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль,.
PR17. 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль,.
<i>ВБП 4. Енциклопедія суднобудування*</i>		
PR11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
PR18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ОКП 4. Алгоритмізація та програмування</i>		
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль.
PR09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль.
<i>ОКП 3. Переддипломна практика</i>		
PR18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR17. 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.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
PR19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.

урахуванням нечіткої логіки та використанням елементів штучного інтелекту.		
ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ОКП 1. Виробнича практика</i>		
ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використанням елементів штучного інтелекту.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
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.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Репродуктивний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, самоконтроль.
<i>ВБЗ 9. Економіка та бізнес*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Тестовий контроль, усний контроль.
ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань,	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Тестовий контроль, усний контроль.

використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.		
<i>ОКЗ 1. Вища математика I</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКЗ 2. Вища математика II</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКЗ 3. Вища математика III</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
ПР05. Знати основні положення 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКЗ 4. Фізика I</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.

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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ОКЗ 5. Фізика II</i>		
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР03. Вміти визначити 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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ОКЗ 6. Фізичне виховання</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Тестовий контроль.
<i>ОКЗ 7. Дискретна математика</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.

*ОКЗ 8. Наближені методи математичного аналізу*

<p>ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p><i>ОКЗ 9. Теорія алгоритмів</i></p>		
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p>ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль.</p>
<p><i>ОКЗ 10. Прикладна статистика</i></p>		
<p>ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль.</p>
<p>ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль.</p>
<p>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</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, проблемний.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль.</p>

вирішення типових завдань системного аналізу.		
<i>ОКЗ 11. Основи теорії і методів оптимізації</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ОКЗ 12. Вступ до спеціальності</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ОКЗ 13. Дискретні структури</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль.
<i>ОКЗ 14. Операційні системи UNIX</i>		
ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.

забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.		
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБП 4. Міжнародні морські конвенції*</i>		
ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, тестовий контроль.
<i>ОКЗ 15. Структури та організація даних в електронно-обчислювальних машинах</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, евристичний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 2. Українська мова*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 2. Культура ділового мовлення*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 3. Іноземна мова*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 4. Філософія*</i>		
ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР16. Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенство права, прав і свобод	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль.

людини і громадянина в Україні.		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 4. Актуальні проблеми сучасної світової філософії*</i>		
ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР16. Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 5. Політологія*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 5. Основи демократії*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 6. Права людини та їх захист в сучасних реаліях*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 6. Право. Держава. Суспільство*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, репродуктивний.	Письмовий контроль, тестовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 7. Соціологія*</i>		
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань,	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.



використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 7. Соціологія сім'ї та молоді*</i>		
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 8. Основи психології*</i>		
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 8. Ділові комунікації та конфліктологія*</i>		
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 9. Економічна теорія та економіка України*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Тестовий контроль, усний контроль.
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Тестовий контроль, усний контроль.
<i>ВБЗ 1. Історія України*</i>		
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.	Пояснювально-ілюстративний, проблемний.	Письмовий контроль, усний контроль.
<i>ОКП 2. Кваліфікаційна атестація</i>		
ПР01. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.

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.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
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.	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.
ПР16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства,	Проблемний, евристичний, дослідницький.	Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.

<p>усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p>		
<p>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.</p>	<p>Проблемний, евристичний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР18. Володіти сучасними методами розробки та експлуатації систем автоматизації конструкторського та технологічного проектування з урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств регіону.</p>	<p>Проблемний, евристичний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.</p>
<p>ПР19. Володіти сучасними методами та засобами проектування систем розподіленого зберігання та обробки великих обсягів інформації із урахуванням нечіткої логіки та використання елементів штучного інтелекту.</p>	<p>Проблемний, евристичний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.</p>
<p>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.</p>	<p>Проблемний, евристичний, дослідницький.</p>	<p>Письмовий контроль, усний контроль, самоконтроль.</p>