

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Міжнародний гуманітарний університет</b>
Освітня програма	<b>54467 Інженерія програмного забезпечення</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>121 Інженерія програмного забезпечення</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	<b>353</b>
Повна назва ЗВО	<b>Міжнародний гуманітарний університет</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>26249278</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Громовенко Костянтин Вікторович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="https://mgu.edu.ua">https://mgu.edu.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/353>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>54467</b>
Назва ОП	<b>Інженерія програмного забезпечення</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>121 Інженерія програмного забезпечення</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук. Кафедра інформаційних технологій.</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра романо-германської філології та методики викладання іноземних мов, Кафедра державно-правових дисциплін.</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>65009, м. Одеса, вул. Фонтанська дор., 33</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>412771</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Стрелковська Ірина Вікторівна</b>
Посада гаранта ОП	<b>Декан, професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:i.strelkovskaya@mgu.edu.ua">i.strelkovskaya@mgu.edu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-487-76-38</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(094)-952-33-70</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

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

ІТ-сфера є найрозвинутішим та найбільшим за обсягом сегментом інноваційної економіки України, що стабільно демонструє перспективи зростання. Однак, з іншого боку, актуальною проблемою глобальної ІТ-індустрії є постійний дефіцит висококваліфікованих фахівців. Міжнародний гуманітарний університет займає 6 місце серед найкращих приватних закладів вищої освіти України (<https://osvita.ua/vnz/rating/25714>). Освітньо- професійна програма (ОПП) 2023 року розроблена на підставі Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» робочою групою НПП випускової кафедри (Стрелковська І.В., Григор'єва Т.І., Розенвассер Д.М.) із залученням роботодавців. ОПП затверджена Вченою радою Міжнародного гуманітарного університету (протокол №7 від 06.07.2023 р.) і введена в дію наказом ректора №8-ВР від 06.07.2023р. У 2022 році здійснили перший набір здобувачів за даною ОПП, у 2023 році – другий. Всього за даною ОПП навчаються 29 здобувачів. На ринку праці м. Одеса і області склався стабільний попит на випускників спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня, тому освітню програму було розроблено з урахуванням потреб регіонального ринку праці. До розробки ОПП було залучено провідних роботодавців регіону (ТОВ «Люксофт-Україна», Освітнього Фонду «Кіпсолід», ТОВ «Телекомунікаційні технології» та ін.), рекомендації яких було враховано при запуску та перегляді ОПП. Освітньо- професійна програма підготовки здобувачів за другим (магістерським рівнем) вищої освіти розроблена для здобувачів, які прагнуть стати висококваліфікаційними фахівцями у сфері розробки та супроводу програмного забезпечення.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

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	2023 - 2024	11	11	0
2 курс	2022 - 2023	18	18	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>54162 Інженерія програмного забезпечення</b>
другий (магістерський) рівень	<b>54467 Інженерія програмного забезпечення</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	37255	30714
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	30314	26990
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6941	3724
Приміщення, здані в оренду	0	0

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	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП_2023.pdf</i>	qXQvUJduoLYeuDjsGQukIja4pZFAulkriJlx8+UH03w=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план.pdf</i>	d5v25p8O7XlyO69KxMjZKqvYjnDFxmZzmjls92v27dw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії_роботодавців.pdf</i>	tpf/w+tyevvdxqxXk3di2UO1/kPERiL96xB+cfpkvKs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії_НПП.pdf</i>	/HrbcoqCjAQRp4gHhjUOndf/9pNcNXJc/lXP/gDAvoo=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОП є підготовка конкурентоздатних на ринку праці України та за її межами висококваліфікованих фахівців на принципах академічної доброчесності зі здобуттям професійних компетентностей у сфері інженерії програмного забезпечення, здатних ставити та розв'язувати складні задачі щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області, модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення.

Особливість ОП полягає у набутті здобувачами вищої освіти результатів навчання, які дозволять розробляти моделі та засоби обробки даних в розподілених системах та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог до надійності. В ОП передбачено вивчення новітніх технологій оптимізації та реінжинірингу програмного забезпечення, управління якістю та вимогами IT-проектів з застосуванням машинного навчання, роботи з великими даними з можливістю виявлення проблемних ситуацій в процесі експлуатації. Це дозволить задовольнити попит на конкурентоздатних професіоналів в галузі інженерії програмного забезпечення, що здатні проектувати та розробляти програмні системи із можливістю оптимізації та реінжинірингу програмного забезпечення.

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

Цілі ОП «Інженерія програмного забезпечення» відповідають стратегії розвитку та місії МГУ (<https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/strategia.pdf>). Місія МГУ полягає у сприянні розвитку суспільства через надання якісної вищої освіти та виконання наукових досліджень на міжнародному рівні. Стратегічною метою розвитку МГУ є досягнення високого міжнародного рівня надання якісних освітніх послуг, спрямованих на задоволення потреб суспільства у фахівцях різного рівня та спеціальностей відповідно до тенденцій розвитку глобальної економіки, економіки України і Причорноморського регіону та світової науки. Забезпечення цілей ОП та формування середовища підготовки магістрів зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» є можливими у контексті реалізації наступних стратегічних напрямів розвитку МГУ: удосконалення освітнього процесу та забезпечення якості освіти; посилення інноваційного розвитку та науково-дослідного потенціалу; розвиток інформатизації, комп'ютеризації та діджиталізації; розвиток міжнародного співробітництва та партнерства; формування суспільних соціо-гуманітарних цінностей та соціалізація здобувачів вищої освіти. Реалізація освітньої та практичної складових ОП на основі управління якістю освіти корелюється із ключовим стратегічним пріоритетом перетворення університету в інтелектуальний, інноваційний освітньо-науковий хаб міжнародного рівня.

#### 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

Розглядаючи здобувачів вищої освіти як ключових внутрішніх стейкхолдерів, що мають власні інтереси, потреби та уявлення про кар'єрний і особистісний розвиток, МГУ активно долучає їх до формування цілей та постійного моніторингу та оновлення ОП «Інженерія програмного забезпечення». Здобувачі вищої освіти можуть впливати на зміст освітньої програми через: 1) участь у роботі вченої ради університету; 2) здійснення моніторингу якості нормативних документів (освітніх програм, методичного забезпечення освітнього процесу тощо); 3) участь у роботі студентського самоврядування університету, факультету. Інтереси здобувачів вищої освіти враховуються впродовж усього періоду існування ОП. Для отримання зворотного зв'язку із здобувачами ОП проводяться зустрічі з гарантом, стейкхолдерами, електронне листування, опитування здобувачів.

В 2022 р. до складу робочої групи був введений здобувач вищої освіти зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» Снігур Назар Орестович. Ним, зокрема, було внесено такі пропозиції: збільшити кількість баз

практики; залучити для проведення лекцій фахівців-стейкхолдерів ІТ-галузі.

За результатами анкетування здобувачів у 2022-2023 році в оновленій ОП були враховані такі їх пропозиції: збільшена кількість та якість використання інтерактивних технологій під час проведення занять, збільшено акцент на практичну підготовку.

#### **- роботодавці**

Участь у обговоренні ПРН та змістовного наповнення дисциплін ОПП "Інженерія програмного забезпечення" брали представники відомих ІТ-компаній (Додонов М.І., директор ТОВ «Телекомунікаційні технології»; Яценко В.О., директор Освітнього Фонду «Кіпсолід»; Скородумов О.В., директор ТОВ «Альфа ТВ»; Бучацький В.В., директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС»; Дятленко І.М., начальник відокремленого підрозділу ТОВ «Люксофт-Україна» та інші.). Роботодавці мали можливість висловити свої пропозиції та зауваження шляхом участі у громадському обговоренні ОПП, у засіданнях робочої групи та кафедри інформаційних технологій. Наприклад, відповідно до рекомендацій Яценко В.О. (Освітній фонд «Кіпсолід») щодо курсу «Інженерія програмного забезпечення» для паралельних та розподілених систем» було включено тему практичного заняття «Особливості побудови розподілених застосунків з використанням технологій віддаленого виклику процедур. Компоненти серверної та клієнтської частин. Сучасні реалізації технологій», а до курсу «Методології та технології розробки програмних систем» – дві теми, що найкраще описують та моделюють початковий етап прийняття рішень у процесі розроблення програмного забезпечення, а саме: «Загальні проблеми експертних процедур при прийнятті рішень» та «Статистичні методи обробки експертної інформації».

#### **- академічна спільнота**

До обговорення змісту ОПП було залучено завідувача кафедри математичного забезпечення ЕОМ Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара д.т.н., професора Байбуза О. Г. (член науково-методичної комісії № 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України), який рецензував ОПП на відповідність стандарту вищої освіти та відзначив що унікальністю цієї ОПП є здатність розробляти моделі та засоби інтелектуальної обробки даних в розподілених системах, вдосконалювати програмні системи та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог щодо їх надійності. Завідувач кафедри програмного забезпечення Вінницького національного технічного університету професор Романюк О.Н. у своїй рецензії відзначив, що ОПП дає можливість набуття професійних компетенцій з розробки, проектування, моделювання та програмування інформаційних систем, що є на сьогодні важливою складовою єдиного інформаційного простору держави. Завідувач кафедри програмної інженерії Харківського національного університету радіоелектроніки, кандидат технічних наук, професор Дудар З.В. запропонувала виділити в окремий освітній компонент питання реінжинірингу та оптимізації програмних систем, що було враховано у даній ОПП.

#### **- інші стейкхолдери**

Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук активно співпрацює з Одеським ІТ-кластером (Odesa IT Family), який систематично проводить аналіз ОПП галузі 12 "Інформаційні технології" та ринку праці у місті Одеса. Керівниця Odesa IT Family Соловей Катерина проводить зустрічі з представниками ЗВО м. Одеса для обговорення новітніх тенденцій в ІТ-галузі та можливостей актуалізації освітніх програм. Побаження та рекомендації Odesa IT Family стосовно фахових компетенцій випускників також враховуються в процесі розроблення та періодичного перегляду ОПП галузі 12 "Інформаційні технології" факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук МГУ.

Для уточнення цілей та програмних результатів навчання враховано пропозиції Голови об'єднання організацій роботодавців Одеської області Журавеля К.П. та виконавчого директора об'єднання організацій роботодавців Одеської області Дубчака І.В. розширити перелік компаній для співпраці, забезпечити стовідсоткове працевлаштування здобувачів.

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

Для забезпечення відповідності цілей і ПРН ОПП тенденціям розвитку спеціальності здійснюється моніторинг ринку праці щодо формування попиту на фахівців з інженерії програмного забезпечення, що передбачає проведення спільних заходів з провідними ІТ-компаніями для обговорення новітніх тенденцій розвитку спеціальності та щорічного перегляду змісту ОК. Сучасний український та світовий ІТ-ринок характеризується активним розвитком таких ІТ-напрямків, як Big Data, паралельних обчислень в розподілених програмних системах, Cloud Computing, Grid-структури та Real Time аналітика, хмарні структури та паралельні обчислення, реінженірінг та оптимізація програмного забезпечення, що відображено в ОПП. Постійний та стрімкий розвиток ІТ-галузі вимагає від університету гнучкої системи реагування на запити ринку, оновлення переліку вибіркових дисциплін, внесення корективів в ОПП за результатами обговорення з провідними роботодавцями.

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

У місті Одеса протягом останніх років спостерігається стійкий розвиток ІТ-галузі, який продукує потребу у ІТ-фахівцях. В той же час, на ринку праці в ІТ-галузі спостерігається стійкий дефіцит кваліфікованих кадрів, зокрема професіоналів високого рівня, що здатні проектувати архітектуру та розробляти високоінтелектуальні програмні

системи. Сукупно усі ПРН ОПП спрямовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців у сфері інженерії програмного забезпечення, які здатні проектувати, створювати та супроводжувати програмне забезпечення, ефективно застосовувати методи та технології розробки програмного забезпечення та нести відповідальність за стратегічний розвиток команди, що задовольняє вимоги галузевого контексту. Регіональний контекст був врахований на основі пропозицій представників ІТ-компаній регіону, зокрема Міленіна Є.Д., ГО «Джуніор Ачівмент Україна», Яценко В.О., директор Освітнього Фонду «Кіпсолід»; Скородумов О.В., директор ТОВ «Альфа ТВ»; Бучацький В.В., директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС» запропонували сумісно проводити на регулярній основі вебінари, навчальні програми для молоді, круглі столи, тренінги.

### **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 ПРН, визначених ОПП, було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм, у тому числі їх структура, зміст та освітні компоненти. Розробка ОК «Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем» була виконана із врахуванням досвіду University of Groningen (Нідерланди) щодо змісту дисципліни «Distributed Systems». Програмні результати навчання, які відповідають освітній компоненті «Машинне навчання» було сформовано, враховуючи досвід Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Харківського національного університету радіоелектроніки та Массачусетського технологічного університету з дисципліни «Introduction to Machine learning» (<https://openlearninglibrary.mit.edu/courses/course-v1:MITx+6.036+1T2019/course/>).

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

ОПП 2023 року було розроблено згідно Стандарту вищої освіти України (наказ МОН №1424 від 17 листопада 2020 року) за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення» для другого рівня вищої освіти. Дана ОПП дозволяє здобувачам освіти досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, зокрема 73% обсягу ОПП спрямовано на забезпечення загальних та фахових компетентностей за спеціальністю (обов'язкова частина), що визначено стандартом вищої освіти спеціальності; 27% обсягу ОПП спрямовано на реалізацію права студентів на формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вибору та вивчення навчальних дисциплін. Обов'язкові компоненти ОПП розподіляються на загальну (12 кредитів) та професійну підготовку (54 кредити), що становить загалом 66 кредитів ЄКТС. Відповідно, 24 кредити складають вибіркові компоненти ОПП. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами ОПП відображає, за рахунок яких освітніх компонентів досягаються програмні результати навчання, що визначені стандартом вищої освіти за даною спеціальністю. При розробці ОПП враховано усі програмні результати навчання, зазначені у відповідному стандарті.

Такі компоненти ОПП, як практична підготовка (ОК 9-10) та кваліфікаційна робота (ОК 11) спрямовані на забезпечення більшості РН. Важлива роль віддається освітнім компонентам ОК 7 (Управління проектами і якістю програмних систем) та ОК 8 (Реінжиніринг та оптимізація програмних систем), що забезпечують виконання РН06, РН11, РН12, РН13, РН15, РН16. ОК 5 (Методології та технології розробки програмних систем) є необхідним для забезпечення РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН10. Крім того, виконання РН01 та РН17 забезпечується ОК 1 (Іноземна мова для професійної діяльності) та ОК 3 (Основи наукових досліджень та правовий супровід), завдяки ОК 3, ОК 6 виконується РН14, спеціальний результат навчання РН18 (Розробляти моделі та засоби обробки даних в розподілених системах та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог до надійності) ґрунтується на ОК 4 та ОК 8.

Таким чином, структурована та послідовна освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» Міжнародного гуманітарного університету дозволяє забезпечити виконання всіх результатів навчання, що затверджені Стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти.

### **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 для другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», затверджений та введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 № 1424.

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

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

90

### **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)?**

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

24

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

Зміст ОПП відповідає предметній області спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення та має чітку структуру. ОК, які включено до її складу, складають логічну взаємопов'язану структуру та, в цілому, дають можливість досягти заявлених цілей і ПРН. Об'єкт вивчення, мета, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, інструменти й обладнання для ОПП сформовано відповідно до стандарту спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення другого (магістерського) рівня вищої освіти. Об'єктами вивчення та діяльності фахівців за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення є процеси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення. ОК професійного спрямування ОПП («Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем», «Управління проектами і якістю програмних систем», «Методології та технології розробки програмних систем», «Машинне навчання», «Реінжиніринг та оптимізація програмних систем») повністю відповідають цим об'єктам вивчення та діяльності, а їхній теоретичний зміст відповідає теоретичному змісту предметної області. ОК загальної підготовки «Іноземна мова для професійної діяльності» спрямована на формування та розвиток комунікативних навиків, що сприяє соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці та є однією з цілей навчання. ОК загальної підготовки «Математичні методи в наукових дослідженнях» та «Основи наукових досліджень та правовий супровід» спрямовані на формування математичних та правових аспектів наукових досліджень в області інженерії програмного забезпечення. Зміст ОПП реалізує наступні методи, методики та технології: методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб, класифікації та аналізу даних для проектування програмного забезпечення; методи розроблення вимог до програмного забезпечення; методи аналізу і побудови моделей програмного забезпечення; методи проектування, конструювання, інтеграції, тестування та верифікації програмного забезпечення; методи модифікації компонентів і даних програмного забезпечення; моделі і методи надійності та якості в програмній інженерії; методи управління проектами програмного забезпечення; методи машинного навчання. Кожен програмний результат навчання та всі компетентності охоплені змістом ОПП (Таблиця 1 та Таблиця 2 ОПП). Опанування компетентностей забезпечує в повному обсязі зміст дисциплін обов'язкової частини ОПП.

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

Здобувачі ОПП «Інженерія програмного забезпечення» мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом обрання дисциплін вільного вибору (в обсязі не менше 25% кредитів ОПП), завдань індивідуальної та самостійної підготовки, участі у освітніх та наукових заходах, національних та міжнародних проєктах та академічній мобільності. Індивідуальна освітня траєкторія здобувача фіксується в індивідуальному навчальному плані ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj\\_pro\\_ind\\_plan.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_ind_plan.pdf)). Обрання вибіркових компонентів ОПП здобувач вищої освіти здійснює під час формування індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОПП та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми. Процедура вибору дисциплін з переліку вибіркових компонентів ОПП регламентована «Положенням про порядок та умови вибору здобувачами вищої та фахової передвищої освіти вибіркових навчальних дисциплін у Міжнародному гуманітарному університеті» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj\\_pro\\_poriadok\\_ta\\_umov\\_vstyp.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_poriadok_ta_umov_vstyp.pdf)). Обсяг вибіркових навчальних дисциплін становить 24 кредити ЄКТС, що дорівнює 27% від загальної кількості кредитів. Індивідуальний навчальний план формується особисто кожним здобувачем вищої освіти.

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

Університет повністю забезпечує реалізацію права здобувачів на вибір навчальних дисциплін. Процедура вибору дисциплін з переліку вибіркових компонентів ОПП регламентована «Положенням про порядок та умови вибору здобувачами вищої та фахової передвищої освіти вибіркових навчальних дисциплін у Міжнародному гуманітарному університеті» (<http://surl.li/fnupd>). Вибіркову частину складають навчальні дисципліни, які пропонуються кафедрами Університету здобувачам вищої освіти для вибору з метою задоволення їхніх освітніх потреб з урахуванням регіональних особливостей та потреб ІТ-галузі, здійснення поглибленої підготовки за спеціальністю, формування компетентностей та навичок ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/perelik\\_2023\\_2024\\_fkbpiki.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/perelik_2023_2024_fkbpiki.pdf)). Процедура вибору даних дисциплін на наступний навчальний рік реалізується при проведенні «Ярмарку вибіркових дисциплін», який проводиться у другому семестрі поточного навчального року. В окремих випадках, коли здобувачі вперше обирають ВК у 2 семестрі першого курсу, такий «ярмарок» проводиться у листопаді-грудні. Здобувачам, методом анкетування надається можливість обирати вибіркові компоненти на наступний семестр. Оформлюється «Заява», яка надсилається кожному здобувачеві або роздається у паперовій формі. Інформація про вибіркові компоненти (силабуси) розміщено у вільному доступі на офіційному сайті (<https://mgu.edu.ua/free-choice>), а також дистанційній платформі навчання Moodle (<https://moodle.mgu.edu.ua/>).

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

Проведення практичної підготовки регламентується «Положенням про практичну підготовку здобувачів Міжнародного гуманітарного університету» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj\\_pro\\_prakt\\_studmgu.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_prakt_studmgu.pdf)). ОПП і навчальний план відповідно до графіку навчального процесу МГУ передбачають проходження виробничої практики загальним обсягом 6 кредитів ЄКТС, а також переддипломної практики обсягом 6 кредитів ЄКТС. Зібрані під час проходження практик матеріали та набуті професійні навички дають можливість здобути компетентності, необхідні для написання кваліфікаційної роботи та подальшої професійної діяльності за фахом. Основними базами практик є підприємства та IT-компанії м. Одеса та України, зокрема: Освітній фонд «Кіпсолід», Управління протидії кіберзлочинам в Одеській області Департаменту кіберполіції Національної поліції України, ТОВ «Телекарт-Прилад», ТОВ «Телекомунікаційні технології», ТОВ «Гігабайт+», ТОВ «Альфа ТВ», «Люксофт», ТОВ «ЕЛАН-ІНЕТ», ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС», ТОВ «Мегабіт-СЛ», ГС «Айті Фемелі Одеса» та інші.

### **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**

ОПП дає змогу забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) впродовж періоду навчання. Уміння представляти та обговорювати отримані результати, мати дослідницькі навички, що виявляються у здатності формувати нові гіпотези та задачі, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх реалізації, беручи до уваги наявні ресурси. Також набуття здобувачами вищої освіти soft skills відбувається шляхом участі у заходах, які організовуються студентським самоврядуванням та ЗВО.

Освітні компоненти також спрямовані на формування «гнучких навичок» у здобувачів вищої освіти. Так, набуття соціальних навичок сприяє оволодіння загальними компетентностями: здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово («Основи наукових досліджень та правовий супровід»), здатність спілкуватися іноземною мовою («Іноземна мова для професійної діяльності»), здатність генерувати нові ідеї (креативність), здатність працювати в команді, здатність бути критичним і самокритичним, здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт («Управління проектами і якістю програмних систем»), здатність діяти на основі етичних міркувань, здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» відсутній. Професійна кваліфікація не надається.

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

Співвідношення обсягу освітніх компонентів ОПП із фактичним навантаженням здобувачів здійснюється у кредитах ЄКТС. Обсяг розподілу компонентів ОПП у кредитах ЄКТС проводиться з урахуванням розподілу їх на дві складові: обов'язкові та вибіркові, які складають не менше 25%. Розподіл обов'язкового компоненту ОПП здійснюється відповідно до стандарту вищої освіти.

Основною формою роботи студента над засвоєнням навчального матеріалу є виконання самостійної роботи та індивідуальних завдань, що регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf))

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу регламентовані вимоги до складання ОПП та НП: перелік і обсяг навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, форми проведення початкових занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю.

### **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**

Дуальна форма здобуття вищої освіти передбачає здобуття вищої освіти в університеті шляхом поєднання з навчанням на робочих місцях IT-підприємств для набуття певної кваліфікації на основі договору.

Згідно Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти МГУ

([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj\\_pro\\_dual\\_form.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_dual_form.pdf)) практичне навчання на робочих місцях за формою «Дуальна освіта» є складовою освітньої програми, обліковується у кредитах ЄКТС і має становити від 25% до 60% від загального обсягу ОПП. Підготовка здобувачів за дуальною формою здобуття освіти планується за підтримки IT-компанії Кіпсолід, фахівці якої вже залучені до викладання курсу «Машинне навчання» за даною ОПП.

## **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**



Правила прийому до МГУ для здобуття вищої освіти в 2023 році розміщені на сайті ЗВО за посиланням: [https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila\\_prioma\\_mgu2023.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila_prioma_mgu2023.pdf). З метою інформування вступників Приймальна комісія забезпечує цілорічне функціонування та консультування в рамках Штабу абітурієнта, телефонної консультативної лінії, сторінок у соціальних мережах, Телеграм-каналу.

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

Для здобуття ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» у 2022 році згідно Правил прийому до Міжнародного гуманітарного університету у 2022 році ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poryadok\\_priiom+mgu2022.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poryadok_priiom+mgu2022.pdf)) приймалися особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) на основі мотиваційних листів ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/2022%20p.\\_compressed.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/2022%20p._compressed.pdf)). У 2023 році для здобуття ступеню магістра за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» у 2023 році відбувалося згідно Правил прийому до Міжнародного гуманітарного університету у 2023 році ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila\\_prioma\\_mgu2023.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila_prioma_mgu2023.pdf)) для осіб, які здобули ступінь бакалавра на основі Єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та вступного фахового іспиту. Для здобуття ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» у 2023 році також приймалися особи, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за результатами вступних фахових іспитів зі спеціальності та англійської мови. Загальний висновок про прийом до Міжнародного гуманітарного університету на спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» приймається на основі правил прийому до Міжнародного гуманітарного університету, які затверджуються щорічно Вченою радою університету.

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

В МГУ функціонують прозорі, чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в тому числі під час академічної мобільності. Вони відповідають Конвенції про визнання кваліфікації з вищої освіти в європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.) і є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в тому числі закордонних, регламентуються наступними документами:

- Положення про порядок перезарахування результатів навчання у МГУ: ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_perezarah\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_perezarah_result.pdf));
- Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у МГУ: ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_visnanya\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_visnanya_result.pdf));
- Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_akadem\\_mobiln.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_akadem_mobiln.pdf));
- Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_vidr\\_ponovl.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_vidr_ponovl.pdf)).

Наведені документи опубліковані на веб-сайті університету та є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Окрім ознайомлення з інформацією на веб-сайті МГУ, здобувачі можуть звернутись до куратора, завідувача випускової кафедри, декана для додаткового консультування з цього питання.

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

Прикладів застосування даних правил на ОПП "Інженерія програмного забезпечення" не було.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, передбачено у «Положенні про організацію освітнього процесу у Міжнародному гуманітарному університеті» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf)) та «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у Міжнародному гуманітарному університеті» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_visnanya\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_visnanya_result.pdf)). Зазначені документи оприлюднені на веб-сайті університету та доступні для всіх учасників освітнього процесу.

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

В університеті постійно проводиться широке інформування здобувачів вищої освіти про можливості неформальної освіти і те, яким чином отримані результати навчання будуть визнані і враховані. Здобувачі ОПП «Інженерія програмного забезпечення» приймають участь у заходах неформальної освіти: вебінарах, тренінгах, курсах, але звернень щодо визнання результатів навчання, здобутих під час цих заходів, від здобувачів не надходило.

#### 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**

Основними видами навчальних занять є лекція, практичне заняття, консультація. В освітньому процесі застосовуються методи наукового пізнання, аналітичної обробки інформації, інноваційні та інформаційні методи, методи аналізу і синтезу, методи та технології проблемного, активного навчання, самонавчання, творчий та міждисциплінарний підходи, компетентнісноорієнтоване навчання, практико-орієнтовне навчання, інформаційно-комунікаційні технології, тощо. Перевага надається активним та інтерактивним формам занять на засадах партнерської взаємодії, що сприяє формуванню навичок критичного мислення й активної пізнавальної діяльності. Методи та прийоми навчання обираються викладачем самостійно і доводяться до відома студентів перед початком курсу.

Згідно Положення про організацію освітнього процесу у Міжнародному гуманітарному університеті ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf));

Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційних комісій МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_atestsc.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_atestsc.pdf)) підготовка здобувачів ступеня магістрів в Університеті здійснюється за ОПП та навчальним планом. Навчання за ОПП може здійснюватись за денною та заочною формою. Програмні результати навчання досягаються внаслідок оптимального поєднання форм і методів навчання та викладання, які докладно описані у робочих програмах та силабусах дисциплін згідно з навчальним планом підготовки здобувачів за ОПП.

##### **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?**

Форми і методи навчання і викладання за ОПП спрямовані на дотримання вимог студентоцентрованого підходу щодо організації освітнього процесу, який передбачає створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів. Вимоги студентоцентрованого підходу забезпечують передусім активні та інтерактивні педагогічні технології, покликані розвивати творчі здібності здобувачів. Активне застосування в освітньому процесі середовища MOODLE дозволяє студенту опрацювати теоретичний матеріал, виконувати контрольні завдання за гнучкою індивідуальною траєкторією. Здобувачі мають змогу обирати вибіркові навчальні дисципліни, бази практик, напрями наукових досліджень, теми та керівників кваліфікаційних робіт. Реалізація студентоцентрованого підходу передбачає попереднє оприлюднення критеріїв та методів оцінювання знань, що забезпечує неупередженість та об'єктивність в оцінюванні здобувачів. Зворотній зв'язок зі здобувачами освіти дозволяє викладачам корегувати власну стратегію викладання та обирати оптимальні форми, технології, процедури, методи та прийоми навчання.

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

ОПП укладено з урахуванням основних принципів академічної свободи: свободи досліджень, свободи викладання і свободи отримання знань. Відповідно до мети ОПП і формування ПРН у магістрів освітній процес організовано в напрямку реалізації принципів академічної свободи, формування інтелектуального, морального та професійного саморозвитку, самовдосконалення і самореалізації особистості. Кожна дисципліна структурована за принципом стимулювання пізнавальної активності студентів, можливості обговорення альтернативних точок зору, шляхом створення проблемних ситуацій, визначення шляхів їх розв'язання, що сприяє розширенню та поглибленню знань. Академічна свобода учасників освітнього процесу реалізується при проведенні наукових досліджень, вибору бази практик, виборі напрямку та тематики кваліфікаційних робіт, а також під час роботи в групах і проходженні практики на підприємствах. Учасники освітнього процесу мають право вільно обирати напрями і методологію власних досліджень, вирішувати будь-які проблеми, здійснювати широку апробацію здобутих наукових результатів. Викладачі за принципами академічної свободи формують навчальні матеріали, методи і форми викладання, створюють електронні курси у середовищі MOODLE. Академічна свобода викладачів реалізується у праві вільного вибору напрямів наукових досліджень, у тому числі у співробітництві зі здобувачами, публічного оприлюднення наукових результатів.

##### **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 \***

Здобувачі освіти мають вільний доступ до інформації щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Каналами інформування здобувачів вищої освіти про освітній процес є: офіційний сайт МГУ (<https://mgu.edu.ua/>), сайт факультету КПП та КН (<http://fkpikn.od.ua/>), фейсбук-сторінки МГУ (<https://www.facebook.com/MGU.Odessa>), сторінка факультету у фейсбук (<http://surl.li/lgnid>), в Instagram (<https://instagram.com/fkpikn.mgu>). При використанні елементів дистанційного навчання інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання розміщується на платформі Moodle (<https://moodle.mgu.edu.ua/>). Після зарахування здобувачів на ОПП на організаційних зборах гарант надає інформацію про особливості ОПП, освітніх компонентів, відповідає на запитання здобувачів. Інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОК доводиться до студентів на

першому занятті з кожної дисципліни або на організаційних зборах щодо проходження практики. Кожен студент ознайомлюється з особливостями роботи в електронному середовищі та має власний логін і пароль до особистого кабінету. Здобувачі отримують інформацію щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонент на дистанційній платформі Moodle, де розташовано навчально-методичне забезпечення з кожного ОК.

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

Під час навчання на ОП «Інженерія програмного забезпечення» здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. Задля кращого засвоєння дослідницьких компетентностей здобувачі долучаються до роботи в студентських гуртках під керівництвом викладачів кафедри д.т.н., проф. Стрелковської І.В. «Математичні методи дослідження телекомунікаційних систем на базі тензорного аналізу, тензорних сплайнів, сплайн- та вейвлет-апроксимації», к.т.н., доц. Григор'єва Т.І. «IT discussion club», «IT-школа», к.т.н., доц. Данилець Є.В., викладач Клімішина І.В. «Мова програмування C++». Здобувачі вищої освіти разом з науковими керівниками та консультантами виконують дослідження в межах НДР кафедри факультету «Математичні та програмні методи дослідження телекомунікаційних систем» (Затверджено рішенням сумісного засідання кафедр факультету КПІ та КН, протокол № 1 від «16» січня 2023 р.). За результатами науково-дослідної роботи здобувачі Снігур Н.О. та Філін О.В. разом з науковими керівниками за результатами роботи у гуртках взяли участь у Міжнародній конференції «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії» (ATICE'2023) (<https://mgu.edu.ua/tpost/0470rm3gz1-materiali-mzhnarodno-konferents-peredov-t>). Активно залучені здобувачі Скородумов Віталій та Філін Олег до роботи в «IT-школі» (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/835439394247758/>), проведення III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з навчальних предметів у 2022/2023 навчальному році (<https://drive.google.com/file/d/1uvwcNZr6oaCRs8VGLZXkAu4fiA1PLbjo/view?usp=sharing>), майстер-класів для вступників та здобувачів молодших курсів та проведенні майстер-класів на фестивалі "IT Macer Race" - ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ 5.0 (20-22.07.2023) (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/980444669747229/>, <https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/981661692958860/>).

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

Невід'ємною частиною системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в МГУ є регулярне оновлення змісту освітніх компонентів ОП. Перегляд змісту освітніх компонентів ОП «Інженерія програмного забезпечення» проводиться щорічно на основі сучасних досягнень, оновлення бази забезпечення дисципліни та світових тенденцій у галузі IT, наукових розробок членів проектною (робочою) групи, ініціативи академічної спільноти, пропозицій роботодавців та здобувачів вищої освіти, а також інших стейкхолдерів ОП. Зміни у зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик розглядаються та затверджуються на засіданні кафедр до початку кожного навчального року. Гарант ОП проф. Стрелковська І.В. взяла участь у Workshop@Digital Future: Blended Learning (2022), досвід було імplementовано при модернізації та реалізації ОП та за результатами стажування Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering (2023), результати стажування впроваджено у ОК. Гарантом ОП проф. Стрелковською І.В. покладено в основу багатьох тем ОК «Математичні методи в наукових дослідженнях» результати досліджень та наукові здобутки докторської дисертації на тему: «Теорія і методи сплайн-апроксимації в телекомунікаціях». Проф. Манько Д.Г. взяв участь у міжнародному вебінарі за темою «Using the opportunities of cloud services in on-line educations», отриманий досвід якого дозволив оновити зміст ОК «Основи наукових досліджень та правовий супровід», значно розширивши тематичний зміст ОК. Доц. Радюк П.М. пройшов онлайн-курс підвищення кваліфікації володіння мовою програмування Python «Python on Kaggle» та практичний курс .Net for teachers від IT Academy SoftServe, які впроваджено в ОК «Машинне навчання». Результати онлайн-стажування «Вступ до програмування мовою Python для Big Data та Data Science» реалізовані у ОК «Машинне навчання». Доц. Шкворченко Н.М. взяла участь у стажуванні «Scientific achievements of modern society» та «Dynamics of the development of world science», «The world of science and innovations», отриманий досвід покладено у ОК. Проф. Приходько С.Б. залучив до реалізації ВК «Математичне моделювання систем і процесів та методи оптимізації» та «Застосування методів багатомірного статистичного аналізу в інформаційних технологіях» результати наукових досліджень та наукові здобутки та досвід, отриманий на стажуванні «Quality Assurance in Higher Education» (<http://surl.li/kyzwx>). Результати досліджень та наукові здобутки докторської дисертації на тему: «Моделі та методи синтезу інтелектуальної діагностичної інфраструктури розподілених комп'ютерних систем» ([https://scholar.google.com.ua/citations?view\\_op=list\\_works&hl=ru&hl=ru&user=pMJovnsAAAAJ&pagesize=100&sortby=pubdate](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&hl=ru&hl=ru&user=pMJovnsAAAAJ&pagesize=100&sortby=pubdate)) проф. Мірошник М.А включено до робочих програм ОК «Методології та технології розробки програмних систем» та «Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем».

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

МГУ співпрацює з багатьма зарубіжними університетами та є учасником низки міжнародних наукових проєктів (<https://mgu.edu.ua/international-projects>). Було підписано меморандум про співпрацю з Anhalt University of Applied Sciences (Німеччина), що дає можливість на обмін аспірантами та здобувачами для навчання та наукових досліджень, обмін викладачами для досліджень, спільну наукову діяльність, співорганізацію та участь у лекціях, семінарах та конференціях, обмін науковими матеріалами та публікаціями. Гарант ОП Стрелковська І.В. відвідувала Anhalt University of Applied Sciences, Department of electrical engineering, mechanical engineering and industrial engineering, Kothen, Germany для стажування:

-DAAD program «Ostpartnerschaften»;  
-DAAD Professional Internship Digital Future: Blended Learning;  
-Workshop@Digital Future: Blended Learning», DAAD Professional Internship 2022;  
-Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering 2023, DAAD Professional Development International Internship.

Проф. Мірошник М.А. проходила стажування у Німеччині м. Бат-Пірмон на фірмі Edu Net (International Education Network – a Phoenix Contact initiative) (<http://surl.li/kyzwx>).

До проведення занять для здобувачів за ОПП «Інженерія програмного забезпечення» був залучений Prof. Dr. habil. Andriy Luntovskyy (BA Dresden University, Saxon Study Academy, Germany) з лекцією за темою «Integration aspects between Advanced networking and modern AI tools» (в рамках дисципліни Машинне навчання).

## **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?**

Система оцінювання знань на ОПП «Інженерія програмного забезпечення» регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf)), Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів передвищої та вищої освіти ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_poradok\\_ocinuvan\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_poradok_ocinuvan_result.pdf)), Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційних комісій МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_atestsc.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_atestsc.pdf)).

Відповідно до цих документів, форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін програми містять у собі поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль спрямований на перевірку рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів (тестування, письмові і усні опитування, практичні завдання, кейси, презентації результатів індивідуальних робіт, тощо), оволодіння навичками практичної роботи, а також на перевірку програмних результатів навчання, заявлених в ОПП, робочих програмах та силабусах. Підсумковий контроль здійснюється у формі усних та письмових екзаменів, залків.

Вибір форми підсумкового контролю відбувається на етапі розробки ОПП та ґрунтується на важливості освітніх компонентів для досягнення програмних результатів навчання. Робочі програми та силабуси навчальних дисциплін містять інформацію про контрольні заходи та критерії оцінювання і заздалегідь оприлюднюються на сайті МГУ (<https://mgu.edu.ua/curricula>), що забезпечує прозорість контрольних заходів та оцінювання. Контрольні заходи, заявлені в силабусах навчальних дисциплін, забезпечують обґрунтованість і достовірність контролю та оцінювання досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання.

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

Для можливості оцінити досягнення здобувачів, результатів навчання за ОК застосовуються такі форми контрольних заходів як екзамен та залік. Чіткість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень визначено Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/d7eUCcv>), Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційних комісій (<https://cutt.ly/Q7eIR6o>). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання повідомляються здобувачам на першому занятті та обговорюються на заняттях, де викладач повідомляє про вид завдання перед проведенням контрольних заходів. Контрольні заходи здійснюються на основі наскрізного компетентнісного підходу за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях. Критерії оцінювання характеризують здатність здобувача демонструвати досягнення результатів навчання.

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

Відповідно до Положення про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів передвищої та вищої освіти ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_poradok\\_ocinuvan\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_poradok_ocinuvan_result.pdf)), обов'язковими компонентами робочих програм навчальних дисциплін є визначення форм контролю, наявні критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти та методи проведення поточного і підсумкового контролю. Система оцінювання знань здобувачів вищої освіти та алгоритм виконання форм контролю викладаються у силабусах навчальних дисциплін, що є доступними на відкритих офіційних ресурсах Університету (<https://mgu.edu.ua/curricula>), а також обговорюються викладачами та здобувачами на початку навчального року. Система оцінювання для кожної дисципліни на ОПП доводиться (у вигляді ознайомлення) до відома здобувачам викладачем на першому занятті навчальної дисципліни та деталізується протягом навчального процесу.

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

Атестація магістрів, які навчаються за ОПП «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що визначено

Стандартом вищої освіти України другого рівня (ступінь магістра) галузь знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1424.

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

Загальна процедура проведення контрольних заходів у межах поточного, семестрового та підсумкового контролю, атестації здобувачів другого рівня вищої освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf)), ОПП «Інженерія програмного забезпечення» (<https://mgu.edu.ua/curricula>) та реалізується відповідно до графіку навчального процесу, який завчасно доводиться до відома здобувачів та надаються до деканату факультету. Також процедура проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів передвищої та вищої освіти» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_poradok\\_ocinuvan\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_poradok_ocinuvan_result.pdf)). Процедура, форми і критерії оцінювання з кожної навчальної дисципліни описані в робочих програмах та силабусах ([https://mgu.edu.ua/software\\_engineering\\_magistr](https://mgu.edu.ua/software_engineering_magistr)). Вся інформація є загальнодоступною та міститься у вільному доступі на офіційному сайті МГУ.

**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 при оцінюванні знань здобувачів забезпечується: оприлюдненням чітких і зрозумілих критеріїв оцінювання результатів навчання на інформаційних ресурсах МГУ на початку навчального року; прозорістю результатів контролю знань, їх обґрунтованістю і зрозумілістю для здобувачів; систематичністю оцінювання результатів навчання за кожною освітньою компонентою протягом семестру. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів учасників освітнього процесу в Положенні про політику і процедуру врегулювання конфліктних ситуацій та дискримінації у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_proced\\_vregul\\_konfliktiv.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_proced_vregul_konfliktiv.pdf)) визначає дії, способи та шляхи запобігання конфліктним ситуаціям, можливі причини конфліктів та способи їх врегулювання з боку адміністрації університету. Об'єктивність забезпечується завдяки можливості оскарження результатів контрольних заходів, перевірки рівня знань на 3-й перездачі іспитів комісією у складі 3-х осіб, в т.ч. декану факультету. У випадку виникнення конфліктних ситуацій під час контрольних заходів здобувачі мають можливість звернутись до куратора, завідувача кафедрою або декана факультету для розв'язання конфлікту інтересів. Конфліктів інтересів між учасниками освітнього процесу на ОПП «Інженерія програмного забезпечення» не було зафіксовано, факти застосування процедури врегулювання конфлікту інтересів відсутні.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачами вищої освіти визначено у Положенні про організацію освітнього процесу у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf)). Здобувачам вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії не більше двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. Якщо здобувач вищої освіти не з'явився на екзамені без поважних причин, то до екзаменаційної відомості ставиться позначка «не з'явився», яка дорівнює незадовільній оцінці. Ліквідація академічної заборгованості проводиться після закінчення екзаменаційної сесії (до початку наступного семестру) за окремим розкладом, складеним деканатом.

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

Порядок оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів здобувачами ОПП «Інженерія програмного забезпечення» визначено у Положенні про організацію освітнього процесу у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf)). У випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача (оцінювачів) з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає оцінювач (оцінювачі). У випадку незгоди з рішенням оцінювача (оцінювачів) здобувач освіти може звернутися до декана факультету з умовитованою заявою щодо неврахування оцінювачем важливих обставин при оцінюванні. За рішенням декана письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінювання іншому науково-педагогічному працівнику, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетенцію для оцінювання роботи здобувача освіти. Декан ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою і поясненням (усними чи письмовими) оцінювача. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10 %, то рішенням декана робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі чинною є оцінка, що виставлена при першому оцінюванні. Прикладів застосування зазначених вище процедур за час впровадження ОПП «Інженерія програмного забезпечення» не було.

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

Політика забезпечення академічної доброчесності відображена в Кодексі академічної доброчесності МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/kodex\\_akad\\_dobr.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/kodex_akad_dobr.pdf)), Положенні про академічну доброчесність ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_dobroch.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_dobroch.pdf)), Положенні про внутрішню систему забезпечення якості освіти в МГУ (<http://surl.li/exhwy>), і інших нормативних документах ЗВО (<https://mgu.edu.ua/academic-integrity>). Згідно цим документам, реалізацією політики закладу в питаннях академічної доброчесності займається незалежний орган – Комісія з питань академічної доброчесності, яка у своїй діяльності керується вимогами чинного законодавства України, Бухарестської декларації етичних цінностей і принципів вищої освіти в Європі, Статуту МГУ, Стратегії розвитку Університету 2020-2027 рр., Правил внутрішнього трудового розпорядку, Кодексу академічної доброчесності та іншими нормативними актами МГУ. Головою комісії з питань академічної доброчесності в університеті є доктор філологічних наук Шкворченко Н.М. Комісія створюється терміном на два роки та здійснює заходи із популяризації академічної доброчесності в МГУ, розглядає та аналізує факти щодо порушення її норм та принципів, готує відповідні висновки та рекомендації, ініціює та підтримує дослідження якості освіти та наукової діяльності, формулює пропозиції щодо здійснення заходів із підвищення рівня академічної доброчесності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників МГУ.

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

Головним технологічним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності є програмний продукт Unicheck, який надається Університету на умовах договору з організацією ТОВ «Антиплагіат» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/dogovor\\_unichek2023.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/dogovor_unichek2023.pdf)). Він надає технологічну можливість виявляти практично усі різновиди академічного плагіату: привласнення авторства; копіювання чужих матеріалів; представлення поєднання власних та запозичених аргументів; приховане некоректне запозичення; самоплагіат; парафрази; компіляцію. За результатами співпраці МГУ отримав лист вдячності від компанії Unicheck ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/akreditacia/list\\_unicheck.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/akreditacia/list_unicheck.pdf)).

У випадках виявлення порушень академічної доброчесності здобувачами вищої освіти (використання технічних приладів на іспиті, списування, порушення процедури іспиту) результати складання іспитів здобувачем анулюються.

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

МГУ популяризує принципи академічної доброчесності та наукової етики шляхом її широкої інтеграції до академічної культури, навчального процесу та наукової роботи. На офіційному сайті МГУ академічній доброчесності присвячено окрему сторінку (<https://mgu.edu.ua/academic-integrity>), що містить як офіційні положення та договори, так і інформаційні матеріали.

Проведення комплексної роботи всіх ланок МГУ, впровадження та удосконалення різноманітних засобів освітньої діяльності, оновлення змісту навчальних курсів, удосконалення методів навчання, впровадження нових форм наукової роботи зі здобувачами з метою запобігання плагіату, формування соціальної відповідальності здобувачів, уміння самостійно працювати також популяризує академічну доброчесність. Популяризація серед здобувачів і науковців етичних норм цитування використаних джерел, ознайомлення із стандартами та міжнародними стилями бібліографічного опису документів тощо, проведення інформаційних занять і тренінгів для бібліотекарів та користувачів (здобувачів, викладачів, науковців та інших), а також дискусії, круглі столи з питань академічної доброчесності, запобігання плагіату із залученням усіх учасників освітньої та наукової діяльності.

12.10.2023 відбулася зустріч з Головою комісії з академічної доброчесності д.ф.н. Шкворченко Н.М., Першим проректором Лефтеровим В.О. зі здобувачами факультету КПІ та КН щодо правил дотримання академічної доброчесності (<http://surl.li/lgnid>).

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

Згідно Кодексу академічної доброчесності МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/kodex\\_akad\\_dobr.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/kodex_akad_dobr.pdf)), за порушення норм академічної доброчесності здобувачі та викладачі можуть бути притягнуті до моральної, дисциплінарної, адміністративної відповідальності, у тому числі: відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; догана; звільнення з посади. Відповідальність в разі виявлення академічного плагіату в кваліфікаційній роботі несе автор та науковий керівник; в монографії та навчально-методичному посібнику – автор(-и), які є співробітниками Університету.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до таких форм відповідальності як: попередження; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрухування з Університету. Випадків порушення академічної доброчесності протягом реалізації ОПП «Інженерія програмного забезпечення» не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Прийом науково-педагогічних працівників для викладання на ОПП здійснюється згідно «Порядку конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП Міжнародного гуманітарного університету та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poradok\\_kontr.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poradok_kontr.pdf)). Процедура працевлаштування в Міжнародному гуманітарному університеті також прописана в «Коллективному договорі Міжнародного гуманітарного університету на 2021 – 2026 роки» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir\\_kolektiv.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir_kolektiv.pdf)).

Необхідний рівень професіоналізму викладачів забезпечується відповідною кваліфікацією та за рахунок відповідності викладачів ОПП Ліцензійним умовам, включаючи наявність публікацій, що індексуються базами даних Scopus/Web of Science Core Collection. Серед документів, які надаються для участі у конкурсі, претендент подає зокрема ті, що дозволяють конкурсній комісії зробити висновок про рівень його професіоналізму: резюме, звіт про роботу за попередній період, картку проведення самоаналізу відповідності ОПП, Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, документи, що підтверджують професійний та науковий рівні, професійну майстерність. За результатами попереднього обговорення кандидатур, комісія здійснює конкурсний відбір претендентів та проводить процедуру голосування. Остаточне рішення стосовно претендентів на посади ОПП набуває чинності після затвердження ректором або Вченою радою (для керівників структурних підрозділів та професорів).

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

МГУ активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу: представників ІТ-компаній Одеського регіону з метою ефективного функціонування освітньої програми. Також залучаються до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, щодо їхнього наукового та виробничого потенціалу. Активна співпраця з ОФ «Кіпсолід» має плідні результати у розробці та вдосконаленні освітніх програм. Проведення сумісних заходів із залученням здобувачів та компаній стейкхолдерів (20-22.07.2023 фестиваль "IT Maser Race" - ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ 5.0 на базі МГУ та укладення меморандумів про співпрацю з ГО "Асоціація Ноосфера", компанією "Люксофт" та ТОВ "Компарус.ЮА" (<http://surl.li/lqbux>) дозволяє забезпечити співпрацю та практичну підготовку на базах провідних ІТ-компаній. В межах заходу проведено круглий стіл з обговоренням нагальних питань підготовки ІТ-фахівців з представниками ІТ-компаній, ТОВ «Lifecell», Управління протидії кіберзлочинам в Одеській області ДКП НП України, ОНУ ім. І.І. Мечникова та НУ «Одеська політехніка» (<http://surl.li/lqbfvf>).

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

МГУ залучає до аудиторних занять на ОПП професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців, запрошуючи їх на лекційні та практичні заняття, студентські конференції. Постійна співпраця з роботодавцями забезпечується у ході реалізації ОПП: участь здобувачів вищої освіти та викладачів у тренінгах та майстер-класах на території ІТ-компаній або аудиторіях МГУ; організація спільних проєктів з ІТ-компаніями Освітній фонд «Кіпсолід», ТОВ «Айтї Фемелі Одеса», ТОВ «КОМПАРУС.ЮА», ГО «Асоціація Ноосфера» (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/980444669747229/>).

Наприклад, за 2022-2023 н.р. були залучені наступні професіоналі-практики

-Піщанська Л.М. AirSlate, Quality assurance technical lead, тема: «Професії в ІТ» (лекція в рамках дисципліни Управління проєктами і якістю програмних систем);

-Плахотнюк Олександр Валерійович, заступник начальника управління - начальник 1-го відділу управління протидії кіберзлочинам в Одеській області ДКП НП України, тема: «Роль безпеки у програмному забезпеченні» (лекція в рамках дисципліни Інформаційна безпека інноваційної діяльності);

-Золотухін Роман Володимирович, Начальник департаменту програмування, заступник начальника спеціального конструкторського бюро ТОВ "Телекарт-Прилад", тема: «Роль ІТ-сфери у захисті країни» (лекція в рамках дисципліни Методології та технології розробки програмних систем);

-Яценко В.О. Керівник ГО "Освітній фонд Кіпсолід" (лекція в рамках дисципліни Машинне навчання).

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

Підвищення кваліфікації викладачів ОПП регламентується наступними нормативними документами ЗВО:

«Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників»

([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_pidv.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_pidv.pdf)) та «Положення про рейтинг науково-педагогічних працівників за результатами наукової роботи» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj\\_pro\\_reiting\\_hauk\\_pratsivn.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_reiting_hauk_pratsivn.pdf)). НПП можуть підвищувати кваліфікацію через власні програми університету та у співпраці з іншими організаціями. НПП самостійно обирають форми, види, напрями та суб'єктів підвищення кваліфікації.

Гарант ОПП Стрелковська І.В. 2022р. пройшла два стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), Certificate of participation in the International Internship «Digital Future: Blended Learning», DN 202205139 (6 кредитів, 180 годин) та у ІТ-компанії Sigma Software SSWU TCHR001: Teachers` SmartUP: SUMMER EDITION, та у січні 2023 року стажування в Anhalt University of Applied Sciences, International Internship «Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering 2023».

Професор Приходько С.Б. пройшов навчання (Training Certificate) із «Забезпечення якості вищої освіти відповідно до стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG)»,

організоване в рамках проекту «Впровадження системи забезпечення якості освіти через співпрацю університетів, бізнесу і влади у вищих навчальних закладах (EDUQAS)».

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

В МГУ створена система стимулювання розвитку викладацької майстерності та матеріального і нематеріального заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері. Доплати, надбавки, премії, матеріальна допомога надаються згідно до «Положення про рейтинг науково-педагогічних працівників за результатами наукової роботи» (<http://surl.li/menkh>), Колективного договору ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir\\_kolektiv.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir_kolektiv.pdf)). За багаторічну бездоганну працю, високі досягнення у діяльності, що спрямована на підвищення рейтингу університету, працівникам присвоюються нагороди та почесні звання, нагороджуються почесними грамотами, відзнаками університету та цінними подарунками, керівництво виносить клопотання про відзнаку викладачів на регіональному та державному рівнях, тощо. З нагоди 20-річчя МГУ в 2022 р. почесні грамоти від Кабінету Міністрів, Міністерства освіти і науки, Обласної державної адміністрації, Обласної організації профспілок, Президента МГУ отримали 4 викладачі ОПП «Інженерія програмного забезпечення»: Шкворченко Н.М., Стрелковська І.В., Манько Д.Г., Григор'єва Т.І. Згідно наказу ректора МГУ №29а від 16 січня 2023 р. (<http://surl.li/lycek>) гаранта ОП д.т.н., проф. Стрелковську І.В. преміювали у розмірі одного посадового окладу за найвищі показники у науковій діяльності, в тому числі за публікаціями у виданнях Scopus та Web of Science. Гарант ОПП Стрелковська І.В. - Заслужений діяч науки і техніки, отримала орден княгині Ольги III ступеня та інші нагороди обласного та регіонального рівнів.

## **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?**

МГУ має в розпорядженні необхідні для провадження освітньої діяльності за ОПП матеріально-технічні ресурси, а саме: навчальні корпуси, наукову бібліотеку з читальним залом, сучасні аудиторії, комп'ютерні класи, спорткомплекси та гуртожитки (<https://mgu.edu.ua/gallery>). У навчальному корпусі, де розташований факультет КПІ та КН, функціонує навчальна лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (<http://surl.li/mchra>). Здобувачі вищої освіти та викладачі мають вільний доступ до інтернету. Фонд бібліотеки універсальний за змістом та складається з підручників, посібників, монографій, періодичних видань, дисертацій, авторефератів, навчально-методичної літератури загальною кількістю 695 478 примірників. Перелік фахових періодичних видань зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» наведено в репозитарії (<http://dspace.opua.edu.ua/handle/11300/23452>), що достатньо для забезпечення навчальної науково - дослідної роботи здобувачів освіти. З 2022 року фахові періодичні видання надходять в електронному форматі. Забезпечено доступ до наступних баз даних: Web of Science (з 01.08.2017); Scopus (з 01.12.2018); Science Direct (з 2021 року); ORCID-ID (з 2022 року); Research 4 lite (з 21.09.2023); наукометрична база index Copernicus; наукометрична база Google Scholar. У навчальному процесі використовуються такі системи як Moodle та Google Classroom. У 2023 році було закуплено 16 комп'ютерів, якими обладнана навчальна аудиторія (<http://surl.li/mcqqh>).

### **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?**

В МГУ сформовано сучасне освітнє середовище, що сприяє задоволенню потреб та інтересів здобувачів ОПП. Здобувачі мають право: на безоплатне використання бездротового доступу до інтернету з використанням технології Wi-Fi; на безоплатне користування науковою бібліотекою, інформаційними фондами, навчальними, науковими приміщеннями та спортивним комплексом; безоплатний доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та повнотекстових баз ScienceDirect, тощо; брати участь у науково-дослідних роботах, наукових конференціях, олімпіадах, представляти свої роботи для публікації; на академічну мобільність, у тому числі міжнародну; на участь у вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення; на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених ОПП; на участь у діяльності органів студентського самоврядування, студентського профкому. Здобувачі за потреби забезпечуються гуртожитком. Задля виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів проводяться анкетування (<https://mgu.edu.ua/anketuvanna>). Ці питання також обговорюються під час спілкування здобувачів з викладачами, гарантом ОПП і деканом. З метою покращення освітнього середовища удосконалюється матеріально-технічна база, впроваджуються освітні інновації та інформаційні технології в освітній процес.

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

Освітню діяльність МГУ здійснює у сучасних та безпечних будівлях, які відповідають усім санітарним та протипожежним нормам, що сприяє безпеці праці та навчання ([https://mgu.edu.ua/safety\\_educational\\_environment](https://mgu.edu.ua/safety_educational_environment)). В корпусі, де проходить основна частина занять здобувачів, що навчаються за ОПП «Інженерія програмного забезпечення», проводилися тренінги по протипожежній безпеці серед здобувачів факультету. Здобувачі та



співробітники МГУ систематично проходять інструктажі з техніки безпеки та правил поведінки у навчальних приміщеннях. Результати ознайомлення з технікою безпеки відображені в асистентських журналах та підтверджені відповідальним за охорону праці та техніку безпеки декан факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук Стрелковська І.В. В університеті є місця, що обладнані сховищами. Ці будівлі проінспектовані робітниками ДСНС та отримали дозвіл на проведення в них навчального процесу. В МГУ на постійній основі функціонує Центр психологічної підтримки (<https://mgu.edu.ua/psychological-support-center>), головою якого є кандидат психологічних наук, доцент Бедан В.Б., що сприяє збереженню та поліпшенню ментального здоров'я здобувачів вищої освіти та викладачів.

**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?**

МГУ всебічно підтримує здобувачів вищої освіти завдяки механізмам, що працюють на університетському, факультетському, кафедральному та особистісному рівнях. Це виражається у можливості звернутися за консультацією чи підтримкою до представників студентського самоврядування, ректора, першого проректора, декана факультету, завідувача кафедри, гаранта ОПП та будь-якого науково-педагогічного працівника з групи забезпечення ОПП.

Студентський мультимедійний центр МГУ (<https://mgu.edu.ua/cultural>) орієнтує здобувачів на розвиток естетичних та мистецьких смаків, моральних якостей, творчих здібностей, самоствердження кожного як яскравої індивідуальності. Робота цього центру здійснюється при підтримці Факультету мистецтва та дизайну МГУ, що дозволяє здобувачам з усіх ОПП мати рівний доступ до насиченого культурного життя Університету. В МГУ діє центр психологічної підтримки, що сприяє збереженню та поліпшенню ментального здоров'я здобувачів (<https://mgu.edu.ua/psychological-support-center>). Центром проводяться індивідуальні консультування, психологічна діагностика, психопрофілактична та просвітницька робота серед здобувачів, при необхідності – психокорекційна робота. Робота Центру регламентується «Положенням про Центр психологічної підтримки у Міжнародному гуманітарному університеті» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_centr\\_psihol\\_pidtr.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_centr_psihol_pidtr.pdf)) Соціальна підтримка забезпечується з боку профспілки здобувачів та працівників МГУ шляхом матеріальної допомоги, фінансової та організаційної підтримки відпочинку та дозвілля. Крім того, у разі потреби МГУ забезпечує здобувачів комфортним проживанням у сучасних гуртожитках.

Під час опитування здобувачів ОПП щодо якості їх підтримки з боку ЗВО виявилось, що більшість респондентів у повній мірі задоволені якістю організаційної, інформаційної та консультативної підтримки (<https://mgu.edu.ua/anketuvanna>).

**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)**

Університет забезпечує реалізацію права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій. Це зазначається в «Правилах прийому» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila\\_prioma\\_mgu2023.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila_prioma_mgu2023.pdf)) та реалізується в освітньому процесі. Для таких осіб створено спеціальні умови участі у конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, користування правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпеченість спеціальні технічні умови. «Положення про забезпечення доступності та супровід осіб з особливими освітніми потребами та інших маломобільних груп населення на території Міжнародного гуманітарного університету»

([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_zabezpe\\_dostupn.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_zabezpe_dostupn.pdf)) визначає дії працівників університету щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. Формування умов для здобуття якісної освіти спрямоване на: поширення доступу до якісної вищої освіти з використанням сучасних інформаційних технологій; реалізацію індивідуального підходу до процесу навчання; формування у студентів університету позитивного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами тощо. За ОПП «Інженерія програмного забезпечення» здобувачі з особливими потребами не навчаються.

**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?**

В МГУ впроваджено політику і процедури, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу та яких дотримуються під час реалізації даної ОПП. Доступ для учасників освітнього процесу забезпечується оприлюдненням на сайті університету «Положення про політику і процедуру врегулювання конфліктних ситуацій та дискримінації в МГУ» ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_proced\\_vregul\\_konfliktiv.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_proced_vregul_konfliktiv.pdf)).

Статут МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/new\\_files/constituion\\_IHU.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/new_files/constituion_IHU.pdf)) декларує: розділ 9 «Учасники освітнього процесу, їх права та обов'язки» п. 23) захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства. В університеті функціонує уповноважена особа, відповідальна за запобігання корупції у закладі вищої освіти Міжнародному гуманітарному університеті Діденко Л. В.

([https://mgu.edu.ua/prevention\\_and\\_counteraction\\_of\\_corruption](https://mgu.edu.ua/prevention_and_counteraction_of_corruption))

Врегулювання конфліктних ситуацій в університеті здійснюється в рамках Статуту МГУ, Кодексу професійної етики МГУ, Положення про комісію з питань професійної етики МГУ, Кодексу честі і гідності студента МГУ, Кодексу академічної доброчесності МГУ, Положення про академічну доброчесність у МГУ, контракту між адміністрацією та

здобувачем вищої освіти про навчання. Задля запобігання проявів хабарництва та інших зловживань в університеті діє електронна скринька довіри (<https://mgu.edu.ua/trust-box>), куди здобувачі освіти мають можливість повідомляти про такі факти.

Протягом періоду реалізації ОПП «Інженерія програмного забезпечення» конфліктних ситуацій не виникало.

## 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**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП регулюються в МГУ Положенням про організацію освітнього процесу у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf)), Положенням про освітні програми ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/polozh\\_pro\\_osvprog\\_mgu.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/polozh_pro_osvprog_mgu.pdf)), Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти у МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_sistem.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_sistem.pdf)), Положенням про Центр забезпечення якості освіти Міжнародного гуманітарного університету ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj\\_pro\\_tsenteriyakosti.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_tsenteriyakosti.pdf)).

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

Відповідно до Положення про освітні програми у Міжнародному гуманітарному університеті ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/polozh\\_pro\\_osvprog\\_mgu.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/polozh_pro_osvprog_mgu.pdf)), перегляд ОПП із метою удосконалення здійснюється через оновлення або модернізацію. ОПП може щорічно оновлюватися в частині всіх компонентів, крім місії (цілей) і програмних результатів навчання. Модернізація ОПП «Інженерія програмного забезпечення» має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні і може стосуватися також мети (місії), програмних результатів навчання.

Роботодавці мали можливість висловити свої пропозиції та зауваження шляхом участі у громадському обговоренні ОПП (<https://mgu.edu.ua/tpost/m711uzm7u1-gromadske-obgovorennya-proktv-osvtnh-pro>), у засіданнях робочої групи та кафедри ІТ. За результатами останнього перегляду ОПП було враховано відгуки стейкхолдерів, науково-педагогічних працівників та розробнику стандарту, роботодавців. Наприклад, за пропозицію роботодавців було додано освітній компонент «Управління проектами і якістю програмних систем», що знайшло відображення в ОПП 2023.

Представники академічної спільноти постійно долучаються до формулювання цілей та програмних результатів навчання, починаючи від започаткування ОПП «Інженерія програмного забезпечення» та до останньої її модернізації у 2023 р. Вони запропонували додати до переліку вибіркових дисциплін: «Інформаційно-комунікаційні технології», «Безпека в Інтернеті речей».

**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**

Здобувачі вищої освіти можуть впливати на зміст ОПП через: 1) участь у роботі вченої ради університету; 2) здійснення моніторингу якості нормативних документів (ОПП, методичного забезпечення процесу тощо); 3) участь у роботі студентського самоврядування університету, факультету. Інтереси здобувачів вищої освіти враховуються впродовж усього періоду існування ОПП.

Як ключові стейкхолдери сучасного освітнього ринку, здобувачі вищої освіти активно долучалися та долучаються до періодичного перегляду ОПП «Інженерія програмного забезпечення» та процедур забезпечення її якості. Так, під час громадського обговорення проекту ОПП 2023 р. здобувачі (Снігур Н.О.), як і інші стейкхолдери (Скородумов О.В., Яценко В.О.), розробник Стандарту Дудар З.В. внесли свої пропозиції до змісту та наповнення ОПП. Наприклад, в ОК Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем була додана тема лекції «Графові моделі виконання паралельних програм. Поняття та представлення графа для виконання паралельної програми»; в ОК Управління проектами і якістю програмних систем - тема лекції «Рекомендації щодо використання державного програмного забезпечення». В ОК Математичні методи в наукових дослідженнях було запропоновано та впроваджено тему «Чисельні методи наближення функцій».

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

Згідно Положення про студентське самоврядування МГУ ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_samovrad.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_samovrad.pdf)), органи студентського самоврядування мають право: звертати увагу адміністрації на порушення прав здобувачів вищої освіти; одержувати від адміністрації Університету об'єктивну й повну інформацію з питань, що стосуються здобувачів, здійснювати її аналіз та пропонувати відповідні заходи; брати участь у розробці документів, що регламентують діяльність МГУ з усіх питань, пов'язаних із навчанням, побутом та відпочинком осіб, які навчаються; вносити пропозиції щодо контролю якості навчального процесу, брати участь у розв'язанні конфліктних ситуацій, що виникають між здобувачами та представниками адміністрації, тощо; брати участь у розв'язанні спірних питань, пов'язаних із накладанням дисциплінарних стягнень

на здобувачів, тощо. Вони беруть участь в органах управління МГУ, зокрема й у Вченій раді університету. Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції здобувачів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення. Адміністрація МГУ за поданням виконавчого органу студентського самоврядування повинна вчасно та й у повному обсязі інформувати його про рішення, що стосуються безпосередньо здобувачів університету. Від студентського самоврядування у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОПП бере участь здобувач Снігур Н.О.

### **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**

За час реалізації ОПП були налагоджені наступні види співпраці з роботодавцями: залучення представників роботодавців до підвищення кваліфікації викладачів ОПП, проведення он-лайн лекцій, організації заходів для здобувачів (екскурсії до офісів компаній, проведення ярмарок вакансій в університеті, тощо), керівництва практиками, рецензування змісту ОК ОПП. Участь у обговоренні ПРН та змістовного наповнення дисциплін ОПП "Інженерія програмного забезпечення" брали представники відомих ІТ-компаній (Додонов М.І., директор ТОВ «Телекомунікаційні технології»; Яценко В.О., директор Освітнього Фонду «Кіпсолід»; Скородумов О.В., директор ТОВ «Альфа ТВ»; Бучацький В.В., директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС»; Дятленко І.М., начальник відокремленого підрозділу ТОВ «Люксофт-Україна» та інші.). Відповідно до рекомендацій Яценко В.О. (Освітній фонд «Кіпсолід») щодо курсу «Інженерія програмного забезпечення» для паралельних та розподілених систем» було включено тему практичного заняття «Особливості побудови розподілених застосувань з використанням технологій віддаленого виклику процедур. Компоненти серверної та клієнтської частин. Сучасні реалізації технологій», а до курсу «Методології та технології розробки програмних систем» – дві теми, що найкраще описують та моделюють початковий етап прийняття рішень у процесі розроблення програмного забезпечення, а саме: «Загальні проблеми експертних процедур при прийнятті рішень» та «Статистичні методи обробки експертної інформації».

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

Оскільки випуск здобувачів ОПП «Інженерія програмного забезпечення» ще не відбувся (перший випуск буде у 2023-2024 навчальному році), така практика ще не застосовувалась.

### **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?**

В університеті діє система внутрішнього моніторингу якості, що сприяє виявленню недоліків та вдосконаленню освітніх програм. Вона містить: опитування здобувачів щодо змісту, структури, результатів навчання за освітніми програмами та якості викладання, моніторинг кращих вітчизняних та зарубіжних практик щодо формування змісту та наповнення освітніх програм, залучення роботодавців при проектуванні нової чи оновленні діючої освітньої програми у формі рецензування, експертного оцінювання, відкритих зустрічей та консультування гарантів, проектних (робочих) груп та викладачів з метою максимального наближення змісту та наповнення освітніх програм до потреб ринку праці.

За ініціативою гаранта ОПП у ході реалізації процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти за ОПП було виявлено та усунуто наступний недолік: не досить коректним було формування реєстру вибіркового дисциплін (обмеження у виборі дисциплін, що належать до інших ОПП галузі 12 "Інформаційні технології" другого (магістерського) рівня вищої освіти). Цей недолік усунуто шляхом формування оновленого реєстру вибіркового дисциплін з можливістю вибору здобувачами дисциплін з інших ОПП магістерського рівня спеціальностей галузі 12 "Інформаційні технології".

Під час реалізації ОПП у 2022 роках системою внутрішнього моніторингу якості були визначені певні типові проблеми щодо відображення навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін на інформаційних ресурсах Університету а також інформації про наукові досягнення викладачів кафедр (портфолію викладача). Зазначені недоліки було виправлено на ОПП.

### **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?**

Оскільки акредитація ОПП "Інженерія програмного забезпечення" НАЗЯВО є первинною, результати зовнішнього оцінювання ОПП "Інженерія програмного забезпечення", які враховуються під час удосконалення освітньо-професійної програми, відсутні.

Під час удосконалення ОПП були ураховані зауваження і пропозиції з останньої акредитації освітньої програми Міжнародного гуманітарного університету 32822 «Медицина» (другий (магістерський) рівень освіти, спеціальність 222 «Медицина»; травень 2023 р.).

Зауваження стосовно критерію 2 (оновити робочі програми практики та списки основної літератури в силабусах) було ураховано шляхом оновлення силабусів ОК та програм практик.

Зауваження стосовно критерію 6 (відсутність інформації щодо професійної кваліфікації викладачів на сайтах кафедр, ширше висвітлювати інформацію про основні публікації викладачів у фахових виданнях та виданнях, що мають високий рівень цитування) ураховано шляхом оновлення інформації на сайті кафедри.

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

Академічна спільнота МГУ активно залучається до обговорень змістовного наповнення ОПП (<https://mgu.edu.ua/tpost/m711yuzm7u1-gromadske-obgovorennya-proktv-osvtnh-pro>) та окремих її компонентів. Переглядається зміст та наповнення освітніх компонентів з метою підвищення якості ОПП «Інженерія програмного забезпечення».

Учасники академічної спільноти (група забезпечення, викладачі кафедри, НПП інших закладів вищої освіти) регулярно на засіданнях і в робочому порядку обговорюють зміст ОК.

Гарант ОПП під час неформального спілкування обговорював удосконалення змісту ОПП з представниками академічної спільноти ЗВО України (доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» Алексєєв М.О. та доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмного забезпечення Вінницького Національного технічного університету), пропозиції яких було враховано.

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

Внутрішня система забезпечення якості (ВСЗЯ) має п'ять інституційних рівнів: 1 рівень: здобувачі, які беруть участь у ВСЗЯ через опитування. 2 рівень: рівень розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП: проектна група на чолі з гарантом (керівник проектної групи), групи забезпечення, випускові кафедри. 3 рівень: рівень факультету: Рада із забезпечення якості, що відповідає за розгляд, оновлення та вдосконалення ОП, що реалізуються на факультеті. 4 та 5 рівні: загальноуніверситетські. 4 рівень включає спеціально створені підрозділи, до виключної компетенції яких відносяться процеси ВСЗЯ (Центр забезпечення якості вищої освіти Міжнародного гуманітарного університету, який очолює керівник центру, професор, доктор психологічних наук Лефтеров В.О. - <https://cutt.ly/D7izA8V>, <https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/1007883813669981/>). 5 рівень - органи загального управління, частина функцій яких пов'язана з процесами ВСЗЯ (Наглядова, Вчена ради та ректор). У процесах, пов'язаних з функціонуванням ВСЗЯ, беруть участь органи студентського самоврядування. У ВСЗЯ також беруть участь загальноуніверситетські служби і відділи. Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав усіх цих підрозділів викладений у відповідних локальних нормативних актах, розміщених на сайті МГУ.

## **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?**

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в МГУ регулюються чинними документами університету:

- Статут: <https://mgu.edu.ua/constitution>;

- Колективний договір Міжнародного гуманітарного університету на 2021–2026 роки ([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir\\_kolektiv.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir_kolektiv.pdf)).

Документи, якими регулюється освітній процес у МГУ:

- Положення про організацію освітнього процесу у МГУ:

[https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_osv\\_proces.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf);

- Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у МГУ

([https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_sistem.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_sistem.pdf));

- Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у МГУ: [https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj\\_visnanya\\_result.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_visnanya_result.pdf).

Ці та інші важливі документи МГУ є чіткими та зрозумілими, доступними для усіх учасників освітнього процесу через оприлюднення їх у відкритому доступі на веб-сайті МГУ: <https://mgu.edu.ua/regulations>.

### **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://surl.li/mbhfm>

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

[https://docs.mgu.edu.ua/docs/software\\_engineering\\_magistr/opp\\_ipz\\_magistr.pdf](https://docs.mgu.edu.ua/docs/software_engineering_magistr/opp_ipz_magistr.pdf)

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

## Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПП:

1. ОПП відповідає тенденціям розвитку спеціальності, базується на використанні сучасних наукових досліджень та розробок, має чіткі цілі що відповідають місії і стратегії розвитку університету.
2. ОПП враховує рекомендації ключових ІТ-роботодавців регіону, на підприємствах яких можлива професійна та наукова кар'єра майбутніх фахівців, що забезпечує актуальність та збалансованість ОПП у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів.
3. Навчання та викладання забезпечено висококваліфікованими кадрами, які забезпечують освітній процес, мають досвід стажування та викладання за кордоном.
4. Набутті здобувачами вищої освіти результатів навчання, які дозволять розробляти моделі та засоби обробки даних у розподілених системах та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог до надійності.
5. В ОПП передбачено вивчення новітніх технологій оптимізації та реінжинірингу програмного забезпечення, управління якістю та вимогами ІТ-проектів з застосуванням машинного навчання, роботи з великими даними з можливістю виявлення проблемних ситуацій в процесі експлуатації. Це дозволить задовольнити попит на конкурентоздатних професіоналів у галузі інженерії програмного забезпечення, що здатні проектувати та розробляти програмні системи із можливістю оптимізації та реінжинірингу програмного забезпечення.

Однак, за результатами самоаналізу визначено і слабкі сторони ОПП:

- недостатня практика залучення до викладання на грантовій основі закордонних фахівців;
- відсутність міжнародних грантів для фінансування досліджень у сфері наукових інтересів та трендів ОПП;
- відсутність повноцінної дуальної форми навчання;
- недостатній рівень академічної мобільності серед викладачів та здобувачів вищої освіти, що пов'язано з військовим станом у країні.

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

Загальні перспективи розвитку ОПП другого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» полягають у реалізації таких дій та заходів:

- підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти;
- створення єдиного електронного інформаційно-комунікаційного середовища;
- продовження моніторингу тенденцій розвитку спеціальності, ІТ-ринку, особливостей галузі та регіону з метою підтримки актуального переліку компетентностей здобувачів вищої освіти;
- продовження роботи щодо залучення провідних роботодавців регіону для покращення матеріально-технічної бази та підтримання на належному рівні освітнього середовища;
- розширення баз практики з провідними фірмами по розробці програмного забезпечення, зокрема із закордонними;
- поширення обсягів використання можливостей хмарних технологій в освітньому процесі;
- відкриття та розвиток в університеті аспірантури для підготовки докторів філософії за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»;
- створення ІТ-хабу, що допоможе абітурієнтам своєчасно обирати майбутню професію;
- активізація участі у програмах міжнародної академічної мобільності викладачів та здобувачів вищої освіти;
- збільшення кількості викладачів, що підвищують кваліфікацію в провідних ЗВО та ІТ-компаніях України.

## 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: Громовенко Костянтин Вікторович**

Дата: 17.10.2023 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	Хеш файла	
Управління проектами і якістю програмних систем	навчальна дисципліна	<i>OK_7_Управління проектами і якістю програмних систем.pdf</i>	CNOIEKcaDJsUZwnGhAeNQJJ7CjXYIs+5RCMV5dmZX50=	Використовується навчальна лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Дистанційна платформа Moodle, MS Office 365, Microsoft Teams, Microsoft Project, JIRA Software.
Іноземна мова для професійної діяльності	навчальна дисципліна	<i>OK_1_Іноземна мова для професійної діяльності.pdf</i>	agn2qbDtqHd2jAoIxyu5sUaqcJkSUs3WusxpCTWuL5l=	Навчання відбувається з використанням університетської платформи он-лайн навчання Moodle.
Математичні методи в наукових дослідженнях	навчальна дисципліна	<i>OK_2_Математичні методи в наукових дослідженнях.pdf</i>	/h3elBcVmUEtU1JMjyrW/39c59iAltzvnn+wRBK6Dvw=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем	навчальна дисципліна	<i>OK_4_Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем.pdf</i>	nfYeRlCLIO1WtTYalrIqWioitVGyXIRkC+NaopUGVqI=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Методології та технології розробки програмних систем	навчальна дисципліна	<i>OK_5_Методології та технології розробки програмних систем.pdf</i>	zLl8B6eLxdOrQVonzI4GIhKDUgkBMoixa9+IqQoozWA=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Рейнжинірінг та оптимізація програмних систем	навчальна дисципліна	<i>OK_8_Рейнжинірінг та оптимізація програмних систем.pdf</i>	wx/XZrsTYheCoagNQ4XXKGxMxQh/okJmngl1OMJTl7E=	Використовується навчальна лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Дистанційна платформа Moodle, MS Office 365, Microsoft Teams, пакети приладних програм MS Office. Для виконання лабораторних робіт застосовуються наступні програмні продукти: Microsoft Visual Studio Community, JIRA або Bugzilla, FreeMat – відкритий безкоштовний клон Matlab, Microsoft Visio або StarUML.
Виробнича практика	практика	<i>OK_9_Виробнича практика.pdf</i>	leQIE6oETTcGA5G/5eDyT9ARKzyxhzwN4U7ENNamclo=	Забезпечується підприємством (базою практики).
Переддипломна практика	практика	<i>OK_10_Переддипломна практика.pdf</i>	WNJ3CLRoOLD3NYIwFLrRLyRoeoS2L3e/36M8RS2hsI=	Забезпечується місцем проведення практики.
Машинне навчання	навчальна дисципліна	<i>OK_6_Машинне навчання.pdf</i>	upDgEor3F4oKMOBYdYZ9R9fu2od8L+H/qL8rZh4BdAQ=	Використовується навчальна лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Засоби дистанційної освіти Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM;

				офісний програмний пакет MS Office 365; мова програмування Python; середовище для написання програмного коду Visual Studio Code, PyCharm та Anaconda.
Основи наукових досліджень та правовий супровід	навчальна дисципліна	OK_3_Основи наукових досліджень та правовий супровід.pdf	UX71m7znn+ZdxIocS5O6e9y8QJmKLVeVycsoYFzD6LI=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM.
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	OK_11_Кваліфікаційна робота.pdf	ki04iU/2qHuF1WAx1bkZCsZOK3ZMFQQy+PYmHCHqoCo=	Використовується навчальна лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Засоби дистанційної освіти: Moodle, MS Teams. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.

\* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
34323	Шкворченко Наталя Миколаївна	Завідувача кафедри, к.ф.н., доцент, Основне місце роботи	Лінгвістики та перекладу	Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1997, спеціальність: Англійська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 012692, виданий 28.03.2013, Атестація доцента 12ДЦ 045203, виданий 15.12.2015	20	Іноземна мова для професійної діяльності	Одеський державний університет імені І.І. Мечникова, ЛВ №007225 від 27.06.1997 Спеціальність: англійська мова і література Кваліфікація: філолог, викладач англійської і німецької мов та літератури Кандидат філологічних наук Спеціальність: 10.02.04 «Германські мови» Тема дисертації: "Гендерні особливості просодичного оформлення офіційно-ділової комунікації експериментально-фонетичне дослідження)" Диплом ДК №012692 від 28.03.2013 Атестаційна колегія Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України Доктор філологічних наук Шифр: 10.02.17 Диплом Серія ДД №013072 від 20.06.2023 Спеціальність:



Порівняльно-історичне і типологічне мовознавство  
Доцент кафедри перекладу та мовознавства  
Атестат доцента 12/ДЦ № 045203 від 15.12. 2015 р.  
Атестаційна колегія Міністерство освіти і науки України  
Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,3,4,6,7,8,11,12,14,19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.  
Доктор філологічних наук, зав. каф. германських і східних мов та перекладу, доцент кафедри романо-германської філології та методики викладання іноземних мов. Має наукові публікації дотичні з навчальної дисципліною, яку викладає.

Наукові публікації:  
Scopus або Web of Science  
1. Shkvorchenko N.M. Modern Technologies and Application of ICT in the Training Process of Teachers Philologists. International Journal of Higher Education, 2020. №9(7). С.84-93. (Scopus)  
2. Shkvorchenko N. (2020). Linguistic and gender peculiarities of English political discourse. Annals of the University of Craiova. Series Philology, Linguistics, XLII (1-2). (Scopus)  
3. Chernysh, V., Dzhochka, L., Marieiev, D., Kuzebna, V., & Shkvorchenko, N. (2021). Formation of Communicative Professionally Oriented Competence of Future Philologists. Applied Linguistics Research Journal, 5(1), 185–194. Doi 10.14744/alrj.2020.4471 1 E-ISSN 2651-2629 (WoS)  
4. Shkvorchenko, N., Cherniaeva, I., & Petlyuchenko, N. (2021). Linguistic approaches and modern communication technologies in political discourses in Europe

and the USA (contrastive aspect). *Cuestiones Políticas*, 39(70), 821-837. ISSN- Versión Impresa 0798-1406; ISSN- Versión online 2542-318 (WoS)

5. Shkvorchenko, N., Hromovenko, V., & Sharapanovska, Y. (2021). The concept of "pandemic" in modern English-language political discourse. *Amazonia Investiga*, 10(46), 225-233. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.46.10.23> ISSN 2322 -6307 (WoS)

6 Nataliia Shkvorchenko. (Iryna Ostapchuk, Iryna Shulak, Irina Serebrianska, Tetiana Bondarenko). The pragmatic aspects of English euphemisms and dysphemism's of the social media political discourse. *Ad Alta-journal of interdisciplinary research*. P. 104 –P. 107. ISSN 1804-7890.

7. Shkvorchenko, N., Talanova, L., Savchuk, H., Zhaboruke, I., Dashkova, K. (2022). The structure of sociopolitical discourse in the information-type society. *Astra Salvensis*, 1/2022, 79-95.

8. Shkvorchenko, N., Pershyna, L., Sharapanovska, Yu., Adamova, H., & Leontiev, O. (2022). The Linguistic Realisation of "Pandemic" Concept in Contemporary English. *ISSN 1799-2591 Theory and Practice in Language Studies*, Vol. 12, No. 12, pp. 2471-2477, December 2022. <https://doi.org/10.17507/tpls.1212.01> (Scopus)

Наукові фахові видання

1. Шкворченко Н.М. Токсичний політичний дискурс в США й Україні: когнітивно-дискурсивні контрасти. Записки з романо-германської філології. Випуск 1 (46). 2021 р. С. 127–134. DOI: [https://doi.org/10.18524/2307-4604.2021.1\(46\).234406](https://doi.org/10.18524/2307-4604.2021.1(46).234406)

2. Шкворченко Н.М. Вербальна токсичність у публічних промовах

політиків США, Великої Британії та України (зіставний ракурс). «Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика». С. Том 32 (71) № 4, 2021. С. 163 – 168.

3. Шкворченко Н. М., Дашкова К. В. Лексико-семантична група “Flood” в сучасній англійській мові. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. Випуск 1 (45). 2021 р. С. 202–208.

4. Шкворченко Н.М. Токсична політична комунікація в США, Великій Британії й Україні (контрастивний аспект). Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія». 2021. № 50. С. 156–159.

5. Шкворченко Н.М. Репрезентація токсичного іміджу політика у медійному просторі США, Великої Британії й України. «Сучасні дослідження з іноземної філології». Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. Випуск 20, 2021 р. С. 178 – 192.

Участь у конференціях

1. Nataliia Shkvorchenko. LINGUISTIC CHARACTERISTICS OF CONTEMPORARY POLITICAL DISCOURSE. // The 6th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (February 5-7, 2020) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2020. 1418 p. – PP. 341 – 351.

2. Шкворченко Н. Україномовні та англомовні хештеги: класифікація та корпоративний аналіз // The 5th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (February 19-21, 2020) Perfect Publishing,

Vancouver, Canada. 2020. 1111 p. – PP. 1090 – 1098.

3. Шкворченко Н. Дискурсивные маркеры токсичности в выступлениях американских, британских и украинских политиков (контрастивный аспект) // Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 2021. Pp. 200-204.

13. Токсичные вербальные контенты в политических дискурсах США, Великобритании и Украины. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2021. P. 436–440.

14. Токсичные информационные контенты в политической коммуникации США, Великобритании и Украины. Poland. «KELM (Knowledge, Education, Law, Management)». № 3(39), 2021. С. 121–123. (Польша).

15. Невербальные маркеры токсичности в публичном дискурсе политиков США, Великобритании и Украины (аудиовизуальный анализ). Scientific practice: modern and classical research methods: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference, Boston, October 15, 2021. Boston-Vinnytsia: Primedia e Launch & European Scientific Platform, 2021. С. 108 – 109. ISBN 978-617-7991-78-5 ISBN 978-1-68524-897-0 (PDF)

Стажування  
Національний  
університет «Одеська  
юридична академія»  
10.04.2019–10.05.2019  
Тема «Формування і  
закріплення на

							практиці професійних компетентностей, формування особистісних якостей для виконання професійних завдань на новому, більш високому якісному рівні в межах певної спеціальності».
412771	Стрелковська Ірина Вікторівна	Декан, професор, Основне місце роботи	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 1982, спеціальність: Математика, Диплом доктора наук ДД 008497, виданий 01.07.2010, Атестат професора 12Пр 007130, виданий 01.07.2011	36	Математичні методи в наукових дослідженнях	Отримала вищу освіту, диплом з відзнакою ІВ-І№204815, спеціальність-математика. Кандидат фізико-математичних наук, диплом кандидата наук (ФМ № 034890 від 12 квітня 1989 року), спеціальність: 01.01.01 - математичний аналіз. Тема дисертації: "Апроксимація сплайн-функціями в областях з квазіконформною границею" Доктор технічних наук, диплом доктора наук (ДД № 008497 від 1 липня 2010 р.), спеціальність: 05.12.02 - телекомунікаційні системи та мережі. Тема дисертації: «Теорія і методи сплайн-апроксимації в телекомунікаціях». Атестат доцента за кафедрою вищої математики (ДЦ 002226 від 20 жовтня 1995 року). Атестат професора за кафедрою вищої математики (12Пр 007130 від 1 липня 2011 року).  Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,14,15,19,20 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Доктор технічних наук, професор кафедри інформаційних технологій. Має наукові публікації дотичні з навчальної дисципліною, яку

викладає.

Публікації у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus

1. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Spline-Extrapolation Method in Traffic Forecasting in 5G Networks. Journal of Telecommunications and Information Technology. 2019, Is. 3. P. 8-16.

<https://doi.org/10.26636/jtit.2019.134719>

(Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1509-4553)

2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. A study of the extremum of the total energy of the selective signals constructed by quadratic splines. Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science. 2019, Vol. 63(1). P. 30-36.

<https://doi.org/10.3311/PPEe.12457>

(Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 2064-5279)

3. Strelkovskaya I., Solovskaya I. Using spline-extrapolation in the research of self-similar traffic characteristics. Journal of Electrical Engineering. 2019. Vol. 70, Is. 4. P. 310-316.

<https://doi.org/10.2478/jee-2019-0061>

(Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1335-3632)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Fingerprinting/Indoor positioning using complex planar splines. Journal of Electrical Engineering. Vol. 72 (2021), No6, pp. 401-406.

<https://doi.org/10.2478/jee-2021-0057>,

(Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1335-3632)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovskaya J., Paskalenko V. Complex spline approximation in positioning problems. Radioelectronics and

Communications Systems. 2022. Vol. 65 (7). P. 376–385. <https://doi.org/10.3103/S07352722100028> (Індексація в періодичному виданні Scopus категорія «А», Q3, ISSN 07352727).

Монографії у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus

1. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Different extrapolation methods in Problems of Forecasting. Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. Vol. 152. Springer. P. 217-228.

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-58359-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58359-0_12)

(Індексація в Scopus)  
2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Different Approaches to Studying the Extreme Properties of Signal Functions Synthesized With Splines. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies (LNDECT). 2020. Vol. 48. Springer. P. 17-33.

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_2)

(Індексація в Scopus)  
3. Strelkovskaya I., Zolotukhin R. Research of automated control systems development based on “publish-subscribe” technology over low-bandwidth radio networks. In: Ichenko M., Uryvsky L., Globa L. (eds) Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems. IPF 2020. LNNS, vol 212, pp 150–170. Springer, Cham.

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_9) (Індексація в Scopus)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Spline-approximation and Spline-extrapolation methods in telecommunication

problems. Current Trends in Communication and Information Technologies. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 212. Springer. P. 3-20. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_1) (Індексція в Scopus)

5. Strelkovskaya I., Zolotukhin R., Makoganiuk A. Modeling of telecommunication components of automated control systems in low-bandwidth radio networks Current Trends in Communication and Information Technologies. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 212. Springer. P. 150-170. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_9) (Індексція в Scopus)

6. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J., Makoganiuk A. Software implementation research of self-similar traffic characteristics of mobile communication networks. In: Klymash M., Beshley M., Luntovskyy A. (eds) Future Intent-Based Networking. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 831. Springer, Cham, 2021, pp. 288-304. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5_17), ISBN 978-3-030-92433-1 (Індексція в Scopus)

7. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Improving the accuracy of user location in the Wi-Fi network using complex spline-functions. In: Ilchenko M., Uryvsky L., Globa L. (eds) Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 548. Springer, 2023. Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16368-5\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16368-5_16). (Індексція в Scopus)

Публікації у фахових виданнях  
1. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Макоганюк А.О.,



Северин М.В.  
Прогнозування характеристик самоподібного трафіку за допомогою сплайн-екстраполяції. Вісник університету «Україна». 2019. № 1 (22). С. 87-94. (фахове видання)

2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Paskalenko V. Spline-extrapolation method for restoring self-similar traffic. Цифрові технології. Збірник наукових праць. 2019. Вип. 25. С. 42-51. (фахове видання)

3. Strelkovskaya I. Solovskaya I., Tolmak V. Use of spline-extrapolation to increase the quality indicators of telecommunication systems. Збірник наукових праць ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2019. Вип. 2. С. 77-85. <https://doi.org/10.33243/2518-7139-2019-1-2-77-85> (фахове видання)

4. Strelkovskaya I., Zolotukhin R. Research of low-bandwidth radionetworks QoS parameters. Information and Telecommunication Sciences, International Research Journal, Volume 11, Number 1(20), January-June 2020, P. 77-81. <https://doi.org/10.20535/2411-2976.12020.77-81> (фахове видання, категорія «Б»)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Balyk A. Research of the quality characteristics of self-similar traffic of a mobile communications network on the basis of software release. Information and telecommunication sciences. 2020. V 11, № 2(21). – P.51-57. <https://doi.org/10.20535/2411-2976.22020.51-57> (фахове видання, категорія «Б»)

6. Стрелковська І.В., Клименко К.Г., Толмак В.Є. Підвищення характеристик якості мережі 5G/NR з використанням методу декомпозиції. Вісник університету «Україна». Інформатика, обчислювальна

техніка та кібернетика  
– 2020. - №1(28) – С.  
35-45.  
<https://doi.org/10.36994/2707-4110-2020-1-28-03>. (фахове видання, категорія «Б»)

7. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Кordon Д.В. Визначення характеристик якості обслуговування трафіку в мережі LTE-Advanced. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2021. – № 1 (01) – С. 35-51. (фахове видання, категорія «Б»)

8. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Стрелковська Ю.О. Застосування дійсних та комплексних сплайнів в задачах інфокомунікацій. Проблеми телекомунікацій. – 2021. – № 1(28). – С. 3-19. (фахове видання, категорія «Б»)

9. Стрелковська І.В., Золотухін Р.В., Григор'єва Т.І. Узагальнена модель оцінки показників функціонування низькошвидкісних мереж зв'язку автоматизованих систем управління. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2022. – № 1 (03). – С. 138-153. (фахове видання, категорія «Б»)

10. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Стрелковська Ю.О. Визначення місцезнаходження користувача в мережі 5G на базі комплексних сплайн-функцій. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2022. – № 1 (03). – С. 64-73. (фахове видання, категорія «Б»)

Патент на винахід  
1. Патент 133496 на корисну модель. Україна. Спосіб підвищення технічних характеристик передавання цифрової інформації шляхом оптимізації параметрів сигнальної функції / Стрелковська І.В., Балан М.М., Макоганюк А.О. Заявл. 01.11.2018.

Опубл. 10.04.19. Бюл.  
№ 7, 2019 р.

Навчальні посібники  
1. Стрелковська І.В.  
Математична  
статистика / І.В.  
Стрелковська, В.М.  
Паскаленко. – Одеса:  
ОНАЗ, 2019. – 110 с.

2. Стрелковська І.В.  
Векторний аналіз /  
І.В. Стрелковська,  
В.М. Паскаленко. –  
Одеса: ОНАЗ, 2020. –  
120 с.

3. Стрелковська І.В.  
Векторна алгебра /  
І.В. Стрелковська,  
В.М. Паскаленко.

Навчальний посібник  
для фахівців ІТ –  
галузі. – Одеса: МГУ,  
2022. – 91 с.

5. Стрелковська І.В.,  
Паскаленко В.М.  
Лінійна алгебра.

Навчальний посібник  
для фахівців у галузі  
інформаційних  
технологій. – Одеса:  
МГУ, 2023. – 182 с.

Навчально-методичні  
посібники

1. Стрелковська І.В.  
Операційне числення  
для фахівців у галузі  
зв'язку (для студентів  
та аспірантів) / І.В.  
Стрелковська, В.М.  
Паскаленко. – Одеса:  
ОНАЗ, 2017. – 120 с.

2. Стрелковська І.В.  
Теорія ймовірностей  
та випадкові процеси  
(для фахівців у галузі  
ІТ-технологій) / І.В.  
Стрелковська, В.М.  
Паскаленко. – Одеса:  
ОНАЗ, 2018. – 384 с.

3. Стрелковська І.В.  
Ряди Фур'є. Інтеграл  
Фур'є / І.В.  
Стрелковська, В.М.  
Паскаленко. – Одеса:  
ДУІТЗ, 2021. – 122 с.

Наукове керівництво  
здобувача, який  
одержав документ про  
присудження  
наукового ступеня;  
Макоганюк А.О.  
(кандидат технічних  
наук, 2021), тема  
дисертації «Методи  
сплайн-функцій в  
теорії та практиці  
мереж мобільного  
зв'язку»  
(спеціальність  
05.12.02 □  
телекомунікаційні  
системи та мережі).

Участь в атестації  
наукових кадрів як  
офіційного опонента  
або члена постійної  
спеціалізованої вченої

ради  
Д 41.816.01 в  
Державному  
університеті  
інтелектуальних  
технологій і зв'язку  
Д 64.052.09 в  
Харківському  
національному  
університеті  
радіоелектроніки  
Офіційний опонент  
дисертацій на  
здобуття ступеня  
доктора технічних  
наук за спеціальністю  
05.12.02 –  
Телекомунікаційні  
системи та мережі  
1) Москалець М.В.  
«Методи просторово-  
часового доступу у  
перспективних  
системах мобільного  
зв'язку» (Харківський  
національний  
університет  
радіоелектроніки,  
2018).  
2) Єременко О.С.  
«Методи управління  
трафіком із  
забезпеченням  
відмовостійкості та  
мережної безпеки на  
основі використання  
динамічних  
тензорних моделей  
телекомунікаційних  
систем» (Харківський  
національний  
університет  
радіоелектроніки,  
2019).  
3) Євдокименко М.О.  
«Теоретичні основи  
відмовостійкої  
маршрутизації  
чутливого до затримки  
та втрат трафіка в  
телекомунікаційних  
мережах з  
використанням  
тензорних моделей і  
методів» (Харківський  
національний  
університет  
радіоелектроніки,  
2020).

Виконує функції  
(повноважень,  
обов'язків) наукового  
керівника або  
відповідального  
виконавця наукової  
теми (проекту)  
Керівник ІНДР на  
тему: «Математичні  
методи дослідження  
телекомунікаційних  
систем на базі  
тензорного аналізу,  
тензорних сплайнів,  
сплайн- та вейвлет-  
апроксимації»  
(2017/2018,  
2018/2019, 2019/2020,  
2020/2021)  
Член редакційної  
колегії/рецензент

наукового видання:  
1) Фаховий журнал категорії «А»  «Вісті вищих учбових закладів. Радіоелектроніка» (індексується в Scopus).  
2) Фаховий журнал категорії «В»  «Проблеми телекомунікацій» (Харківський національний університет радіоелектроніки).  
3) Фаховий журнал категорії «В»  «Information and telecommunication sciences» (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»).  
4) Фаховий журнал категорії «В»  «Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології» (Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»).

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики

1. Strelkovskaya I. Solovskaya I., Makoganiuk A. Predicting characteristics of self-similar traffic. International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics UkrMiCo' 2018. Odessa. 10-15 September, 2018. P. 1-4.

<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo43733.2018.9047536> (Індексація в Scopus)

2. Strelkovskaya I. Solovskaya I., Makoganiuk A. Estimation of the parameters of selective signals using interpolation quadratic spline functions. 2018 International Scientific-Practical Conference Proceedings (PICS&T 2018). Kharkiv. October 9-12, 2018. P. 327-330.

<https://doi.org/10.1109/INFOCOMMST.2018.8632095> (Індексація в Scopus)

3. Strelkovskaya I.V., Solovskaya I., Makoganiuk A. Predicting self-similar traffic using cubic B-

splines. 3rd IEEE International Conference Advanced Information and Communication Technologies (AICT-2019), July 2-6, 2019. Lviv. P. 153-156. <https://doi.org/10.1109/AIACT.2019.8847761> (Індексація в Scopus)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Tsyra O. Comparative Analysis of the Methods of Wavelet- and Spline-extrapolation in Problems of Predicting Self-similar Traffic. The Fourth International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2019). 9-13 September, 2019. Odesa. P. 1-6. <https://doi.org/10.1109/UkrMiCo47782.2019.9165432> (Індексація в Scopus)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Forecasting 5G network multimedia traffic characteristics. Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET 2020). February 25 – 29, 2020. Slavske. P. 982-987. <https://doi.org/10.1109/TCSET49122.2020.235585> (Індексація в Scopus)

6. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Rodionova T. Multimedia Traffic Prediction Based on Wavelet- and Spline-extrapolation. IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom 2020). May 26-29, 2020. Odesa. P. 1-5. <https://doi.org/10.1109/BlackSeaCom48709.2020.9234998> (Індексація в Scopus)

7. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Spline-extrapolation of video traffic of IoT-devices based on various cubic splines. Problems of Infocommunications Science and Technology (PICS&T 2020). October 6-9, 2020.

Kharkiv. P. 243-248.  
<https://doi.org/10.1109/PICST51311.2020.9467937> (Індексція в Scopus)

8. Strelkovskaya I., Zolotukhin R., Strelkovska J. Comparative analysis of file transfer protocols in low-bandwidth radionetworks. 9th International Conference on Applied Innovations in IT (ICAIIТ 2021), Vol. 9, Is.1, April, 28, 2021. Koethen, Germany. P. 27-32.  
<http://dx.doi.org/10.25673/36581> (Індексція в Scopus)

9. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. The use of linear complex planar splines to improve the accuracy of determining the location of the user in Wi-Fi/Indoor networks. Problems of Infocommunications Science and Technology (PICS&T 2021). October 5-7, 2021. Kharkiv. P. 613-616.  
<https://doi.org/10.1109/PICST54195.2021.9772175> (Індексція в Scopus)

10. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Linear complex planar splines in Wi-Fi/Indoor positioning problems. 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2021), Kyiv, Ukraine, November 29 – December 3, 2021: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute – P. 84-87.  
<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716612> (Індексція в Scopus)

11. Strelkovskaya I., Zolotukhin R. Research the traffic characteristics of MQTT and DDS protocols in low-bandwidth radio networks. 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2021). November 29 - December 3, 2021. Kyiv. P. 137-141.

<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716615> (Індексція в Scopus)

12. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J., Grigoryeva T. Using quadratic complex planar splines in solving local positioning problems. IEEE TCSET 2022: 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Slavske, Ukraine, February 22 – 26, 2022. – Lviv: Lviv Polytechnic National University. – P. 602-605.  
<https://doi.org/10.1109/TCSET55632.2022.9766876> (Індексція в Scopus)

13. Kivalov S., Strelkovskaya I. Detection and prediction of DDoS cyber attacks using spline functions. IEEE TCSET 2022: 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Slavske, Ukraine, February 22 – 26, 2022. – Lviv: Lviv Polytechnic National University. – P. 710-713.  
<https://doi.org/10.1109/TCSET55632.2022.9766940> (Індексція в Scopus)

14. Strelkovskaya I., Solovskaya I. and Strelkovska J. Comparative analysis of local positioning methods in Wi-Fi/Indoor networks. Proceedings of International Conference on Applied Innovations in IT (ICAIIIT-2023), Vol. 11, Is. 1, Koethen, Germany, March, 9, 2023. – Anhalt University of Applied Sciences. – pp. 31-35.  
<https://doi.org/10.25673/101907> (Індексція в Scopus)

15. Стрелковська І.В. Використання комплексних квадратичних сплайнів в задачах LBS-позиціонування / І.В. Стрелковська, І.М. Соловська // VII Всеукраїнська



науково-практична конференція «Інформаційне суспільство: проблеми та перспективи»: матеріали конф., Одеса, 20 травня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 51-56.

16. Стрелковська І.В. Використання сплайн-апроксимації та сплайн-екстраполяції в задачах інфокомунікацій / І.В. Стрелковська, І.М. Соловська // VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційне суспільство: проблеми та перспективи»: матеріали конф., Одеса, 20 травня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 56-61.  
<http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/18196>

17. Стрелковська І.В. Прогнозування мультимедійного трафіку пристроїв Інтернет речей IoT/5G / І.В. Стрелковська, І.М. Соловська // Міжнародна науково-практична конференція «Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів XXI століття» (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права): матеріали конф., Одеса, 17 червня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 731-736.  
<http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/19774?locale-attribute=uk>

18. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Сплайн-апроксимація в 3D-моделюванні. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 18 листопада 2022 р.: тези доп. – Одеса:

МГУ, 2022. □ С. 390-394.  
<https://doi.org/10.36059/978-966-397-266-4/115>

19. Strelkovskaya I., Zolotukhin R., Strelkovskaya Ju. Generalized architecture of automated control systems in low-bandwidth communication networks. International scientific innovations in human life. Proceedings of the 13th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2022. P. 135-142.

20. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Ймовірнісний підхід в задачах позиціонування. ІХ Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 25 травня 2023 р.: тези доп. – Одеса: МГУ, 2023. □ С. 224-227.  
<https://doi.org/10.36059/978-966-397-300-5-68>

21. Стрелковська І. В., Соловська І. М., Снігур Н., Малюга В., Параметричні сплайни в 3D-моделюванні. Міжнародна конференція «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії»: матеріали конф., 17-20 липня 2023р.: тези доц. – Одеса: МГУ, 2023. – С. 22-26.

22. Стрелковська І. В., Золотухін Р. В., Паскаленко В. М., Дослідження характеристик аудіотрафіку в низькошвидкісних мережах зв'язку. Міжнародна конференція «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії»: матеріали конф., 17-20 липня 2023р.: тези доц. – Одеса: МГУ, 2023. – С. 67 -70.

23. Стрелковська І. В.,  
Соловська І. М.,  
Стрелковська Ю. О.,  
Використання методів  
сплайн-функцій в  
телекомунікаційних та  
інформаційних  
технологіях  
Міжнародна  
конференція  
«Передові технології в  
інформаційно-  
комунікаційній  
інженерії»: матеріали  
конф., 17-20 липня  
2023 р.: тези доц. –  
Одеса: МГУ, 2023. – С.  
70-79.

Керівництво постійно  
діючим студентським  
науковим гуртком  
Керівництво  
науковими гуртками:  
1. Математичні методи  
дослідження  
телекомунікаційних  
систем на базі  
тензорного аналізу,  
тензорних сплайнів,  
сплайн- та вейвлет-  
апроксимації  
2. IT – школа.

Діяльність за  
спеціальністю у формі  
участі у професійних  
та/або громадських  
об'єднаннях;  
Академік Академії  
зв'язку України  
відділення  
Міжнародної Академії  
інформатизації,  
асоційованого члена  
Організації  
Об'єднаних Націй  
(диплом 0300 від  
19.10.2011 р.).  
Академік Академії  
наук прикладної  
радіоелектроніки  
(свідоцтво № 0383  
від 3.10.2015 р.).

Досвід практичної  
роботи за  
спеціальністю не  
менше п'яти років  
(крім педагогічної,  
науково-педагогічної,  
наукової діяльності).  
IEEE Senior member  
Всесвітньої асоціації  
спеціалістів у галузі  
техніки та розробки  
стандартів з  
радіоелектроніки,  
електротехніки й  
апаратного  
забезпечення  
обчислювальних  
мереж і систем (IEEE  
96485704 Ukraine  
Section).

Стажування та  
підвищення  
кваліфікації:  
1. 4.05.2022 -  
10.06.2022 рр.

						<p>Стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), Certificate of participation in the International Internship «Digital Future: Blended Learning», DN 202205139 (6 кредитів, 180 годин). 2. 1.08.2022 – 5.08.2022 Стажування IT-компанія Sigma Software SSWU TCHRO01: Teachers` SmartUP: SUMMER EDITION (1 ECTS, 30 годин). 3. 2.01.2023 - 16.01.2023 рр. Стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), International Internship «Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering 2023».</p>	
14166	Манько Денис Григорович	Професор, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет права та економіки	<p>Диплом спеціаліста, Одеська національна юридична академія, рік закінчення: 2000, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом доктора наук ДД 010578, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 064168, виданий 22.12.2010, Атестація доцента ДЦ 037520, виданий 17.01.2014</p>	14	<p>Основи наукових досліджень та правовий супровід</p>	<p>юридична академія Спеціальність: Правознавство. Кваліфікація: Юрист диплом СК 12915814 від 19 червня 2000 р.  Кандидат юридичних наук Спеціальність 12.00.01 Теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень Тема дисертації: «Легалізація як правова процедура» Диплом ДК № 064168 від 22 грудня 2010 р. Вища Атестаційна комісія України  Доцент кафедри теорії та історії держави і права, 2014 р. Атестація ДЦ № 037520 від 17 січня 2014 р. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  Доктор юридичних наук Спеціальність 12.00.01. – Теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень Тема дисертації: «Технології та алгоритми юридичної діяльності» Диплом ДД №010578 від 26 листопада 2020 р. Атестаційна колегія України</p>

Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,3,4,5,6,7,8,12,14,20 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Доктор юридичних наук, доцент. Має наукові публікації дотичні з навчальної дисципліною, яку викладає.

Публікації у фахових наукових виданнях  
1. General Theoretical Aspects of Legal Development by Anatolii Kryzhanovskiy, Denys Manko, Olena Sierykh, Natalia Atamanova, and Antonina Zghama. Volume X, Issue 7(45), Winter 2019. P.2047-2054.

2. Манько Д.Г. Юридичні технології: поняття та особливості співвідношення із суміжними категоріями // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: юриспруденція зб. наук. праць. Одеса: Фенікс, 2019. Вип. №37. С.6-12.

3. Громовенко К. В., Манько Д. Г. Правовий феномен міжуніверситетських угод у сучасному міжнародному праві. Право та державне управління. Збірник наукових праць. 2019. № 1 (34). Т. 2. С. 188–194.

4. Манько Д.Г. Діджиталізація правового регулювання: технологічні алгоритми та електронні документи. Держава та регіони. Серія: Право. 2020. № 1. С.18-23.  
<https://doi.org/10.34069/AI/2021.38.02.15>.

5. Manko, D., Panova, L., Holovach, H., Kobko-Odarii, V., & Radchenko, L. (2021). The concept of soft law the role and legal technologies of influence on the legislation of states. Amazonia Investiga, 10(38), 158-167.

Монографії  
1. Манько Д.Г.  
Юридичні технології та алгоритми формалізації права у вимірі юридичної діяльності: монографія. Одеса: Фенікс, 2019. 290 с.  
2. Features of legal procedures of legalization business procedures in Ukraine and China: legal analysis / Kryzhanovskii A.F., Radzilevych D.A. // Juridical scholarly discussions as a factor for the sustainable development of legal doctrine and legislation: collective monograph / S.S. Andreichenko, G.V. Chedotareva, L.V. Didenko, O.S. Kizlova, etc. Lviv-Torun. : Liha-Pres, 2019. P.121-135. (SENSE)  
3. Manko D.G. Juridical activity as a special area for the application of juridical algorithms // New tasks and directions for the development of juridical science in XXI century: collective monograph / S.S. Andreichenko, G.V. Chedotareva, A.V. Denysova, L.V. Didenko, etc. Lviv-Torun. : Liha-Pres, 2019. P.159-174. (SENSE)  
4. Manko D.G. Methodological basis of the research of legal algorithms // Theoretical and practical problems of the legal regulation of social relations: collective monograph / V.V. Abroskin, S.S. Andreichenko, V.V. Bondar, G.V. Chedotareva, etc. Lviv-Torun. : Liha-Pres, 2019. P.190-207. (SENSE)

Навчально-методичні посібники  
1.Методологія та організація правничого наукового дослідження: навч.-метод. реком. Для здобувачів 3-го рівня «Д-р філософії» (PhD) зі спец. 081 «Право» [Електронне видання] / Д. Манько; Міжнар. гуман. ун-т. Одеса : Фенікс, 2022. 39 с.  
2.Право і держава в умовах сучасних

супільних викликів:  
навч.-метод. посіб.  
для здобувачів 3-го  
рівня «Д-р філософії»  
(PhD) зі спец. 081  
«Право» [Електронне  
видання] / Д. Манько ;  
Міжнар. гуман. ун-т.  
Одеса : Фенікс, 2022.  
49 с.

Захист дисертації  
Захист дисертаційного  
дослідження на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
юридичних наук на  
тему: «Технології та  
алгоритми юридичної  
діяльності» - 25  
вересня 2020 р. м.  
Одеса НУ «ОЮА»  
Спеціальність 12.00.01  
– теорія та історія  
держави і права;  
історія політичних і  
правових учень.  
- Головач Г. О.  
«Валідність та дія  
м'якого права»,  
25.02.2022 р.

Участь в атестації  
наукових кадрів як  
офіційного опонента  
Виступ в якості  
офіційного опонента  
дисертацій, поданих  
на здобуття наукового  
ступеня кандидата  
юридичних наук за  
спеціальністю 12.00.01  
– теорія та історія  
держави і права;  
історія політичних і  
правових учень  
- дисертація Міневич  
О.І. – Одеса 2021 р.  
- дисертація Грисюк В.  
В. . – Одеса 2022 р.  
Робота у  
спеціалізованих  
вчених радах:  
Секретар  
спеціалізованої вченої  
ради  
Д 41.136.01  
Міжнародного  
гуманітарного  
університету. (Наказ  
МОН України №  
МОН №1166 від  
23.12.2022 р.)

Науковий керівник  
наукової теми  
Керівник комплексної  
теми «Теоретико-  
правові засади  
розвитку держави,  
права та юридичної  
діяльності в умовах  
становлення  
глобального  
інформаційного  
суспільства», над  
якою працює кафедра  
Державно-правових  
дисциплін, вересень  
2021 р.

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики

1.Юридична креативність: поняття та складові елементи. Чорноморські наукові студії: матеріали Шостої всеукраїнської мультидисциплінарно ї конференції. Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2020. С.70-72.

2.Розвиток м'якого права як характеристика демонополізації ролі держави у право творенні. Правова наука і державотворення в Україні у світлі сучасних глобалізаційних викликів: історія, теорія, практика (до 25-ї річниці Конституції України): матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Маріуполь – м. Кривий Ріг, 11 червня 2021 року). Маріуполь: ДонДУВС, 2021. С.193-196.

3.Манько Д. Г. Щодо вдосконалення технологій формалізації права: лінгво-юридичні аспекти. Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету [збірник]. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 33. С.26-29.

4.Манько Д. Г. Юридична креативістика як особливий компонент загальнотеоретичної юриспруденції. Юриспруденція сьогодні: між апологією і креативністю. Пам'яті професора Ю. М. Оборотова: (до 75-річчя від дня народження доктора юридичних наук, професора Ю. М. Оборотова): матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 17 вересня 2021 р. / Нац. ун-т «Одеська юрид. академія» ; за заг. ред. А. Ф. Крижановського. Одеса: Фенікс, 2021. С. 55-57.

5.Манько Д.Г. Щодо загальних тенденцій



						<p>діджиталізації публічного управління у сучасній державі. Стан та перспективи розвитку адміністративного права України: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної онлайн конференції. Одеса, 28 жовт. 2022 р. Одеса: ОДУВС, 2022. С.108-110.</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Професійна діяльність юриста» з 2017-2018 н.р.</p> <p>Досвід практичної роботи за спеціальністю Кінцевий бенефіціарний власник приватного підприємства «Центр правової допомоги» з 2002 року. Код ЄДРПОУ 32145767 Види діяльності: 69.10 Діяльність у сфері права, 70.22 Консультування з питань комерційної діяльності й керування</p>	
451464	Мірошник Марина Анатоліївна	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 1994, спеціальність: електронні обчислювальні машини, системи, комплекси та мережі, Диплом доктора наук ДД 002335, виданий 04.07.2013, Диплом кандидата наук ДК 020053, виданий 08.10.2003, Аттестат доцента 12ДЦ 022195, виданий 19.02.2009, Аттестат професора 12ПР 011243, виданий 15.12.2015</p>	20	Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем	<p>Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, факультет Обчислювальної техніки за спеціальністю "Обчислювальні системи, комплекси та мережі", присвоєна кваліфікація інженера-системотехніка, диплом КЛІ № 012870 від 13.06.1994 р., реєстраційний № 596.</p> <p>Кандидат технічних наук диплом №020053 від 08.10.2003 (протокол № 19-08/8), спеціальність 05.13.12 Системи автоматизації проектних робіт. Тема дисертації: «Методи логічного проектування дискретних пристроїв з вбудованими засобами діагностування» Доцент за кафедрою "Технології та автоматизація виробництва" Харківського національного</p>

університету  
радіоелектроніки,  
атестат 12/ДЦ  
№022195 від  
19.02.2009, протокол  
№1/50-Д.

Доктор технічних наук  
диплом № ДД  
№002335 від  
04.07.2013 року,  
спеціальність 05.13.05  
- "Комп'ютерні  
системи та  
компоненти", темама  
дисертації

Професор за  
кафедрою  
"Спеціалізованих  
комп'ютерних систем"  
Українського  
державного  
університету  
залізничного  
транспорту,  
атестат 12/ІР №  
011243 від 15.12.2015  
року, протокол №  
5/01-П.

Професіонал з  
досвідом  
дослідницької та  
викладацької роботи,  
що відповідає  
показникам  
1,2,3,4,6,7,8,12,13,14 п.  
38 Ліцензійних умов  
провадження  
освітньої діяльності.  
Доктор технічних  
наук, професор. Має  
наукові публікації  
дотичні з навчальної  
дисципліною, яку  
викладає.

Публікації у фахових  
наукових виданнях  
1. Мірошник М. А.  
Обробка подій у  
цифрових пристроях  
реального часу. /  
Мірошник М. А.,  
Шкіль О.С., Рахліс  
Д.Ю., Пшеничний К.  
Ю., Мірошник А. Н. /  
Збірник наукових  
праць «Вісник ЧДТУ»,  
2023, №2. (фахове  
видання)  
2. Мірошник М. А.  
Методи  
автоматизованого  
комп'ютерного  
проекткування  
гетерогенних  
комп'ютерних мереж  
критичного  
застосування.  
Інформаційно-  
керуючі системи на  
залізничному  
транспорті, 2019, №4,  
с.3-8.  
<https://doi.org/10.18664/ikszt.voi4.178719>  
(Фахове видання)

3. Мірошник М. А.  
Методи  
автоматизованого  
комп'ютерного  
проектування  
цифрового пристрою  
локального  
управління. /  
Мірошник М. А,  
Клименко Л. А. //  
Інформаційно-  
керуючі системи на  
залізничному  
транспорті, 2019, №1,  
с.11-18. (Фахове  
видання)

Патенти

1. Пат. на винахід  
Україна, МПК В 29 С  
71/00. Пристрій для  
фінішної обробки  
пластикових виробів  
після 3D-друку / О. Б.  
Зайченко, та ін. – № u  
201904798 ; заявл.  
06.05.2019 ; опубл.  
27.01.2020 , Бюл. № 2.  
– 6 с. : іл.

2. Пат. на винахід  
98395 (51) МПК G01F  
11/28 (2006.01), G01R  
35/00. Пристрій для  
функціонального  
діагностування  
пристрою

регулювання росту  
монокристалів

3. Пат. на винахід /  
Комутаційний  
пристрій -  
оптоелектронний  
аналог

електромагнитного  
реле струму // UA  
1009 МПК9 Н03К  
17/60 (2006.01)  
(Україна). – Заявл. u  
2018 11009 від  
02.11.2018;

Винахідники: Бутенко  
В.М., Головка О.В.,  
Зайченко О.Б,  
Мелешко В.В.,  
Мірошник М.А.,  
Мойсеєнко В.І, Чуб  
І.М., Чуб С.Г.

Навчальні посібники

1. Мірошник М.А.  
Методичний посібник  
з магістерської роботи.

/ Мірошник М.А.,  
Доценко С. І,  
Мойсеєнко В. І.//-  
Харків: УкрДУЗТ,  
2019. – 110 с.

2. Мірошник М.А.  
Автоматизація  
проектування  
вбудованих систем та  
програмних засобів на  
ПЛІС мовою опису  
апаратури: навч.  
посібник. Харків:  
УкрДУЗТ, 2020.

3. Мірошник М. А.,  
Клименко Л. А.,  
Корольова Я. Ю.  
Технології та  
автоматизація

проектування цифрових пристроїв складних комп'ютерних систем на ПЛІС: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2021. – 220 с., 140 рис., 13 табл. ISBN

4. Мірошник М.А. Теорія автоматичного керування, штучний інтелект і автоматизація процесу прийняття рішення: навч. посібник. \ Мірошник М.А., Лістровий С.В. \ Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 120 с.

Навчально-методичні посібники

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт та самостійної роботи з дисципліни

"Проектування цифрових пристроїв та систем на ПЛІС" для студентів освітнього рівня 2 (магістр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС /М.А. Мірошник Ю. В. Савін, Л. А. Клименко/ УкрДУЗТ, 2020. – 57 с.

2. Мірошник М.А., Павленко Є.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт і самостійної роботи з дисципліни «Автоматизоване проектування програмних засобів систем ЗАТ" для студентів освітнього рівня 2 (магістр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС, УкрДУЗТ, 2020. – 59 с.

3. Мірошник М.А., Доценко С. І, Мойсеєнко В.І. Методичні вказівки з магістерської роботи. Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 110 с.

4. Мірошник М.А. Методичні вказівки до курсового проекту та самостійної роботи з дисципліни " Технології та автоматизація проектування пристроїв комп'ютерних систем" для студентів освітнього рівня 1 (бакалавр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС, УкрДУЗТ, 2019. – 82 с.

Наукове керівництво здобувача, який одержав документ про

присудження наукового ступеня к.т.н. Пахомов Юрій Васильевич "Моделі та методи тестопридатного проектування критичних систем логічного управління на основі кінцевих автоматів" за спеціальністю 05.13.05 □ комп'ютерні системи та компоненти, вченої ради Д 64.052.01 при Харківському національному університеті радіоелектроніки, 19.06. 2019 р., ДК № 053865 від 15.10.2019.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради Д 64.820.02 при Українському державному університеті залізничного транспорту за спеціальністю 05.13.02 - телекомунікаційні системи та мережі. Д64.052.01 при Харківському Національному університеті радіоелектроніки за спеціальністю 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти. Офіційний опонент на захистах здобувачів 1. Гейко Геннадій Вікторович "Моделі, методи та програмні компоненти бортової компютерної системи дизель поїзда" на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 23.05.2019р. - Д 64.052.09 в Харківському національному університеті радіоелектроніки 1. Соклакова Тетяна Ігорівна "Моделі і методи кіберфізичного комп'ютингу для моніторингу та управління соціальними процесами", на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,

27.02.2019 р.  
2. Любарський Михайл Михайлович «Квантові моделі та методи аналізу логічних X-функцій», на соискание ученой степени к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,  
27.02.2019 р.  
3. Аксак Наталля Георгіївна «Методи та моделі розподіленої інтелектуальної обробки великих даних у спеціалізованих комп'ютерних системах», на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,  
19.06.2019 р.  
4. Бабаков Роман Маркович «Структури і методи синтезу мікропрограмних автоматів з операційним перетворенням кодів станів» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,  
07.04.2021 р.  
5. Шевченко Ольга Юр'ївна «Методи та моделі кіберсоціально комп'ютингу управління персоналом для критичних систем» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,  
17.04.2021 р.  
6. Ларченко Богдан Дмитрович «Моделі та методи проектування апаратних біт-потоківих online-обчислювачів елементарних математичних функцій» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,  
13.06.2021 р.  
7. Саприкін Олександр Сергійович «Моделі автоматизованого аналізу та діагностування поліморфних вірусів у комп'ютерних

системах та мережах» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. – вересень 2021 р.  
8. Хаханова Ганна Володимирівна «Федеративний комп'ютинг векторно-матричних транзакцій у кіберсоціальних системах» на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Вересень 2023 р. - Д 73.052.04 при Черкаському Державному технологічному університеті  
1. Трембовецька Руслана Володимирівна «Теорія оптимального синтезу накладних вихрострумових перетворювачів для комп'ютерних систем неруйнівного контролю» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 06.05.2021 р.

Член редакційної колегії  
1. Фаховий журнал категорії «В» □ «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» (Український державний університет залізничного транспорту).

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики  
1. Testable design of control digital automatic machines. Miroshnyk, M., Shkil, O., Rakhlis, D., Kulak, E., Miroshnyk, A. Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020, 2020, pp. 1–6.  
2. Model and algorithms for microwave mutiport

receiver/ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.

3. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices. Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. 29th International Scientific Symposium, MMA 2019 - Proceedings, 2019.

4. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678.

5. Miroshnik M.A. Model and algorithms for microwave mutiport receiver \ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. // 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.

6. Miroshnik M.A. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices / Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. // 29th International Scientific Symposium &&&&a mp;quot;Metrology and Metrology. Sozopol, Bulgaria, 2019, pp. 1-4.

7. Miroshnik M.A. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. // Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp.



						<p>675–678.</p> <p>8. Miroshnik M.A. Design of Real-Time System Logic Control on FPGA. / Miroshnyk, M., Shkil, O., Kulak, E., ...Malakhov, M., Sergienko, V. // 2019 IEEE East-West Design and Test Symposium, EWDTS 2019, Batumi, Georgia, 2019, pp. 1-4. doi: 10.1109/EWDTS.2019.</p> <p>9. Signal flow graph for optimizing of mutual sensors reflection in the multiprobe microwave multimeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P. // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, UKRCON 2019 - Proceedings, 2019, pp. 200–203, 8879925 <a href="https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879925">https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879925</a></p> <p>10. Miroshnik M.A. Synchronizing Sequences For Verification Of Finite State Machines. / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y., Pahomov Yu.. A.Miroshnyk // UkrMiCo'2019.</p> <p>11. Miroshnik M.A. Analysis of the state diagram correctness of automatic logic control systems on FPGA Paper / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y. // MMA2019. – p.202. <a href="https://doi.org/10.1109/MMA.2019">https://doi.org/10.1109/MMA.2019</a>.</p> <p>Українське науково-освітнє ІТ-товариство з 2019 р. по теперішній час, Сертифікат № 19-00103 FS</p>	
451464	Мірошник Марина Анатоліївна	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 1994, спеціальність: електронні обчислювальні машини, системи, комплекси та мережі, Диплом	20	Методології та технології розробки програмних систем	Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, факультет Обчислювальної техніки за спеціальністю "Обчислювальні системи, комплекси та мережі", присвоєна кваліфікація інженера-системотехніка, диплом КЛІ № 012870 від 13.06.1994 р., реєстраційний № 596.

доктора наук  
ДД 002335,  
виданий  
04.07.2013,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 020053,  
виданий  
08.10.2003,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
022195,  
виданий  
19.02.2009,  
Атестат  
професора  
12ПР 011243,  
виданий  
15.12.2015

Кандидат технічних наук диплом №020053 від 08.10.2003 (протокол № 19-08/8), спеціальність 05.13.12 Системи автоматизації проектних робіт. Тема дисертації: «Методи логічного проектування дискретних пристроїв з вбудованими засобами діагностування»  
Доцент за кафедрою "Технології та автоматизація виробництва" Харківського національного університету радіоелектроніки, атестат 12ДЦ №022195 від 19.02.2009, протокол №1/50-Д.

Доктор технічних наук диплом № ДД №002335 від 04.07.2013 року, спеціальність 05.13.05 - "Комп'ютерні системи та компоненти", тема дисертації

Професор за кафедрою "Спеціалізованих комп'ютерних систем" Українського державного університету залізничного транспорту, атестат 12ПР № 011243 від 15.12.2015 року, протокол № 5/01-П.

Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,2,3,4,6,7,8,12,13,14 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Доктор технічних наук, професор. Має наукові публікації дотичні з навчальної дисципліною, яку викладає.

Публікації у фахових наукових виданнях  
1. Мірошник М. А. Обробка подій у цифрових пристроях реального часу. / Мірошник М. А., Шкіль О.С., Рахліс Д.Ю., Пшеничний К. Ю., Мірошник А. Н. /

Збірник наукових праць «Вісник ЧДТУ», 2023, №2. (фахове видання)  
2. Мірошник М. А. Методи автоматизованого комп'ютерного проектування гетерогенних комп'ютерних мереж критичного застосування. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті, 2019, №4, с.3-8.  
<https://doi.org/10.18664/iksz.voi4.178719>  
(Фахове видання)  
3. Мірошник М. А. Методи автоматизованого комп'ютерного проектування цифрового пристрою локального управління. / Мірошник М. А, Клименко Л. А. // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті, 2019, №1, с.11-18. (Фахове видання)

#### Патенти

1. Пат. на винахід Україна, МПК В 29 С 71/00. Пристрій для фінішної обробки пластикових виробів після 3D-друку / О. Б. Зайченко, та ін. – № u 201904798 ; заявл. 06.05.2019 ; опубл. 27.01.2020 , Бюл. № 2. – 6 с. : іл.  
2. Пат. на винахід 98395 (51) МПК G01F 11/28 (2006.01), G01R 35/00. Пристрій для функціонального діагностування пристрою регулювання росту монокристалів  
3. Пат. на винахід / Комутаційний пристрій - оптоелектронний аналог електромагнітного реле струму // UA 1009 МПК9 Н03К 17/60 (2006.01) (Україна). – Заявл. u 2018 11009 від 02.11.2018;  
Винахідники: Бутенко В.М., Головка О.В., Зайченко О.Б., Мелешко В.В., Мірошник М.А., Мойсеєнко В.І, Чуб І.М., Чуб С.Г.

Навчальні посібники  
1. Мірошник М.А.

Методичний посібник з магістерської роботи.  
/ Мірошник М.А., Доценко С. І, Мойсеєнко В. І.///- Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 110 с.

2. Мірошник М.А. Автоматизація проектування вбудованих систем та програмних засобів на ПЛІС мовою опису апаратури: навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2020.

3. Мірошник М. А., Клименко Л. А., Корольова Я. Ю. Технології та автоматизація проектування цифрових пристроїв складних комп'ютерних систем на ПЛІС: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2021. – 220 с., 140 рис., 13 табл. ISBN

4. Мірошник М.А. Теорія автоматичного керування, штучний інтелект і автоматизація процесу прийняття рішення: навч. посібник. \ Мірошник М.А., Лістровий С.В.\\ Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 120 с.

Навчально-методичні посібники

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт та самостійної роботи з дисципліни "Проектування цифрових пристроїв та систем на ПЛІС" для студентів освітнього рівня 2 (магістр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС /М.А. Мірошник Ю. В. Савін, Л. А. Клименко/ УкрДУЗТ, 2020. – 57 с.

2. Мірошник М.А., Павленко Є.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт і самостійної роботи з дисципліни «Автоматизоване проектування програмних засобів систем ЗАТ" для студентів освітнього рівня 2 (магістр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС, УкрДУЗТ, 2020. – 59 с.

3. Мірошник М.А., Доценко С. І, Мойсеєнко В.І. Методичні вказівки з магістерської роботи. Харків: УкрДУЗТ,

2019. – 110 с.  
4. Мірошник М.А.  
Методичні вказівки до  
курсowego проекту та  
самостійної роботи з  
дисципліни"  
Технології та  
автоматизація  
проекткування  
пристроїв  
комп'ютерних систем"  
для студентів  
освітнього рівня 1  
(бакалавр) галузь  
знань 12 – ІТ, освітня  
програма СКС,  
УкрДУЗТ, 2019. – 82 с.

Наукове керівництво  
здобувача, який  
одержав документ про  
присудження  
наукового ступеня  
к.т.н. Пахомов Юрій  
Васильевич "Моделі  
та методи  
тестопридатного  
проекткування  
критичних систем  
логічного управління  
на основі кінцевих  
автоматів" за  
спеціальністю 05.13.05  
□ комп'ютерні  
системи та  
компоненти, в вченої  
ради Д 64.052.01 при  
Харківському  
національному  
університеті  
радіоелектроніки,  
19.06. 2019 р., ДК №  
053865 від 15.10.2019.

Участь в атестації  
наукових кадрів як  
офіційного опонента  
або члена постійної  
спеціалізованої вченої  
ради  
Д 64.820.02 при  
Українському  
державному  
університеті  
залізничного  
транспорту за  
спеціальністю 05.13.02  
- телекомунікаційні  
системи та мережі.  
Д64.052.01 при  
Харківському  
Національному  
університеті  
радіоелектроніки за  
спеціальністю 05.13.05  
- комп'ютерні системи  
та компоненти.  
Офіційний опонент на  
захистах здобувачів  
1. Гейко Геннадій  
Вікторович "Моделі,  
методи та програмні  
компоненти бортової  
комп'ютерної системи  
дизель поїзда" на  
здобуття наукового  
ступеня ступеня к.т.н.  
за спеціальністю  
05.13.05 –  
комп'ютерні системи  
та компоненти,

23.05.2019р.  
- Д 64.052.09 в  
Харківському  
національному  
університеті  
радіоелектроніки  
1. Соклакова Тетяна  
Ігорівна «Моделі і  
методи  
кіберфізичного  
комп'ютингу для  
моніторингу та  
управління  
соціальними  
процесами», на  
здобуття наукового  
ступеня к.т.н. за  
спеціальністю 05.13.05  
– комп'ютерні  
системи та  
компоненти,  
27.02.2019 р.  
2. Любарський  
Михайл Михайлович  
«Квантові моделі та  
методи аналізу  
логічних Х-функцій»,  
на соискание ученой  
степени к.т.н. за  
спеціальністю 05.13.05  
– комп'ютерні  
системи та  
компоненти,  
27.02.2019 р.  
3. Аксак Наталля  
Георгіївна «Методи та  
моделі розподіленої  
інтелектуальної  
обробки великих  
даних у  
спеціалізованих  
комп'ютерних  
системах», на  
здобуття наукового  
ступеня д.т.н. за  
спеціальністю 05.13.05  
– комп'ютерні  
системи та  
компоненти,  
19.06.2019 р.  
4. Бабаков Роман  
Маркович «Структури  
і методи синтезу  
мікропрограмних  
автоматів з  
операційним  
перетворенням кодів  
станів» на здобуття  
наукового ступеня  
д.т.н. за спеціальністю  
05.13.05 –  
комп'ютерні системи  
та компоненти,  
07.04.2021 р.  
5. Шевченко Ольга  
Юр'ївна «Методи та  
моделі  
кіберсоціально  
комп'ютингу  
управління  
персоналом для  
критичних систем» на  
здобуття наукового  
ступеня к.т.н. за  
спеціальністю 05.13.05  
– комп'ютерні  
системи та  
компоненти,  
17.04.2021 р.  
6. Ларченко Богдан  
Дмитрович «Моделі

та методи проектування апаратних біг-потоківих online-обчислювачів елементарних математичних функцій» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 13.06.2021 р.

7. Саприкін Олександр Сергійович «Моделі автоматизованого аналізу та діагностування поліморфних вірусів у комп'ютерних системах та мережах» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. – вересень 2021 р.

8. Хаханова Ганна Володимирівна «Федеративний комп'ютинг векторно-матричних транзакцій у кіберсоціальних системах» на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Вересень 2023 р. - Д 73.052.04 при Черкаському Державному технологічному університеті

1. Трембовецька Руслана Володимирівна «Теорія оптимального синтезу накладних вихрострумівих перетворювачів для комп'ютерних систем неруйнівного контролю» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 06.05.2021 р.

Член редакційної колегії  
1. Фаховий журнал категорії «В» «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» (Український державний університет залізничного транспорту).

Апробаційні

публікації з наукової або професійної тематики

1. Testable design of control digital automatic machines. Miroshnyk, M., Shkil, O., Rakhlis, D., Kulak, E., Miroshnyk, A. Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020, 2020, pp. 1–6.
2. Model and algorithms for microwave mutiport receiver/ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.
3. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices. Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. 29th International Symposium, MMA 2019 - Proceedings, 2019.
4. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678.
5. Miroshnik M.A. Model and algorithms for microwave mutiport receiver \ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. // 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.
6. Miroshnik M.A. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices / Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. // 29th International Scientific



Symposium  
&quot;Metrology and Metrology. Sozopol, Bulgaria, 2019, pp. 1-4.

7. Miroshnik M.A. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. // Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678..

8. Miroshnik M.A. Design of Real-Time System Logic Control on FPGA. / Miroshnyk, M., Shkil, O., Kulak, E., ...Malakhov, M., Sergienko, V. // 2019 IEEE East-West Design and Test Symposium, EWDTS 2019, Batumi, Georgia, 2019, pp. 1-4. doi: 10.1109/EWDTS.2019.

9. Signal flow graph for optimizing of mutual sensors reflection in the multiprobe microwave multimeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P. // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, UKRCON 2019 - Proceedings, 2019, pp. 200–203, 8879925 <https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879925>

10. Miroshnik M.A. Synchronizing Sequences For Verification Of Finite State Machines. / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y., Pahomov Yu.. A.Miroshnyk // UkrMiCo'2019.

11. Miroshnik M.A. Analysis of the state diagram correctness of automatic logic control systems on FPGA Paper / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y. // MMA2019. – p.202. <https://doi.org/10.1109/MMA.2019>.

Українське науково-освітнє IT-товариство з 2019 р. по теперішній час, Сертифікат № 19-

							00103 FS
454595	Радюк Павло Михайлович	Викладач, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	<p>Диплом бакалавра, Хмельницький національний університет, рік закінчення: 2015, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом магістра, Хмельницький національний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 8.04030103 математичне та комп'ютерне моделювання, Диплом доктора філософії ДР 004313, виданий 31.05.2022</p>	3	Машинне навчання	<p>Хмельницький національний університет, диплом магістра з відзнакою М17 № 006304 від 31 січня 2017 р., за спеціальністю «Математичне та комп'ютерне моделювання», кваліфікація «Математик-аналітик, викладач вищого навчального закладу» Доктор філософії, диплом доктора філософії ДР № 004313 від 02 травня 2022 р., галузь знань – 12- Інформаційні технології, спеціальність – 122- Комп'ютерні науки. Тема дисертації “Інформаційна технологія раннього діагностування пневмонії за індивідуальним підбором параметрів моделі класифікації медичних зображень легень”</p> <p>Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,4,5,8,12,13,14,19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Доктор філософії PhD, викладач.</p> <p>Публікації у фахових виданнях та виданнях, що індексуються в Scopus, Web of Science  1. Radiuk P.M. Application of a genetic algorithm to search for the optimal convolutional neural network architecture with weight distribution. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. 2020. Vol. 281, No 1. Pp. 7-11. DOI: <a href="https://doi.org/10.31891/2307-5732-2020-281-1-7-11">https://doi.org/10.31891/2307-5732-2020-281-1-7-11</a> (Фахове видання, категорія Б)  2. Radiuk P.M., Hrupynska N.V. A framework for exploring and modeling neural architecture search methods. CEUR-WS. ISSN 1613-0073. 2020. Vol. 2604. Pp. 1060-1074. DOI:</p>

<http://ceur-ws.org/Vol-2604/paper70.pdf>  
(Індексація Scopus, Q4, WoS)

3. Radiuk P.M. Applying 3D U-Net architecture to the task of multi-organ segmentation in computed tomography. Applied Computer Systems. 2020. Vol. 25, No 1, Pp. 43-50. DOI: <https://doi.org/10.2478/acss-2020-0005> (WoS, Q4)

4. Radiuk P.M. Modular search space for automated design of neural architecture. Proceedings of the O.S. Popov ONAT. 2020. Vol. 1, No 1. Pp. 37-44. DOI: <https://doi.org/10.33243/2518-7139-2020-1-1-37-44> (Фахове видання, категорія Б)

5. Krak Iu., Barmak O., Radiuk P. Detection of early pneumonia on individual CT scans with dilated convolutions. 2020. CEUR-WS. ISSN 1613-0073. 2021. Vol. 2853. Pp. 214-227. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2853/paper20.pdf> (Індексація Scopus, Q4)

6. Радюк П.М., Бармак О.В., Крак Ю.В. Інформаційна технологія ранньої діагностики пневмонії з використанням згорткових нейронних мереж. Міжнародний науково-технічний журнал "Проблеми керування та інформатики". 2021. № 3. С 101-114. <http://doi.org/10.34229/1028-0979-2021-3-9> (Фахове видання, категорія А)

7. Barmak O., Radiuk P. Web-based information technology for classifying and interpreting early pneumonia based on fine-tuned convolutional neural network. Computer systems and information technologies. 2021. Vol. 3, No 1. Pp. 12-18. <https://doi.org/10.31891/CSIT-2021-3-2> (Фахове видання, категорія Б)

8. Radiuk P., Barmak O., Krak Iu. An approach to early diagnosis of pneumonia on individual radiographs based on

the CNN information technology. The Open Bioinformatics Journal. 2021. Vol. 14, No 1. Pp. 93-107. <https://doi.org/10.2174/1875036202114010093> (Індексція Scopus, Q3)

9. Radiuk P.M., Mazurets O.V., Skrypnyk T.K., Moroz O.V. Intelligent data analysis using artificial neural networks for decision making in the education domain. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. 2021. Vol. 303, No 6. Pp. 111-114. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2021-303-6-111-114> (Фахове видання, категорія Б)

10. Radiuk P., Pavlova O., El Bouhissi H., Avsiyevych V., Kovalenko V. Convolutional neural network for parking slots detection. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2022. Vol. 3156. Pp. 284-293. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3156/paper21.pdf> (Індексція Scopus, Q4)

11. Radiuk P., Pavlova O., Hrypynska N. An ensemble machine learning approach for Twitter sentiment analysis. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2022. Vol. 3171. Pp. 387-397. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3171/paper32.pdf> (Індексція Scopus, Q4)

12. Radiuk P., Kovalchuk O., Slobodzian V., Manziuk E., Barmak O., Krak Iu. Human-in-the-loop approach based on MRI and ECG for healthcare diagnosis. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2022. Vol. 3302. Pp. 9-20. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3302/paper1.pdf> (Індексція Scopus, Q4)

13. Krak I., Kuznetsov V., Kondratiuk S., Azarova L., Barmak O., Radiuk P. Analysis of deep learning methods in adaptation to the small data problem solving. In: Babichev, S., Lytvynenko, V. (eds) Lecture Notes in Data Engineering, Computational

Intelligence, and Decision Making. ISDMCI-2022. Springer, Cham. 2023. Vol. 149. Pp. 333-352. DOI:

[https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9_20) (Індексція Scopus, Q3)

14. Kovalchuk O., Radiuk P., Barmak O., Petrovskyi S., Krak Iu. A novel feature vector for ECG classification using deep learning. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2023. Vol. 3373. Pp. 227-238. URL:

<https://ceur-ws.org/Vol-3373/paper12.pdf> (Scopus, Q4)

Навчально-методичні вказівки

1. Грипинська Н.В., Радюк П.М. Методи інтелектуального аналізу даних в інформаційних технологіях : методичні вказівки до самостійної роботи студентів спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 113 «Прикладна математика» / за ред. В.С. Яремчук. Хмельницький : ХНУ, 2019. 183 с. Сертифікат №21e/19

Захист дисертації Радюк П. М. Інформаційна технологія раннього діагностування пневмонії за індивідуальним підбором параметрів моделі класифікації медичних зображень легень : дис. ... д-ра філософії : 122 Комп'ютерні науки. Хмельницький : ХНУ, 2021. 174 с.

Член редакційної колегії Виконання функцій члена редакційної колегії (помічник редактора) іноземного наукового видання Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (ISSN: 1875-8967), що індексується в бібліографічних базах Scopus (Q2) та Web of Science: Core Collection (Q4). URL: <https://www.iospress.com/catalog/journals/journal-of-intelligent-fuzzy-systems>

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики

1. Радюк П.М., Праворська Н.І., Грипинська Н.В. Реалізація нейромережевого алгоритму пакета інструментів MatConvNet з використанням графічного процесора. Science and Education 2017 : proceedings of X international conference of Science and Education (Rome, Italy, 27 April - 4 May, 2017). Khmelnytskyi, Council of Scientific and Engineering Union in Khmelnytskyi Region, 2017. С. 60-62.
2. Радюк П.М. Аналіз застосування методів нейромережевого моделювання для обробки медичних зображень. «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РІШЕННЯ». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи) : матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. (м. Ужгород, 15-20 квіт. 2019 р.). Ужгород, 2019. С. 273-274.
3. Радюк П.М. Аналітичний огляд архітектур згорткових нейронних мереж у задачах аналізу медичних зображень. Science, Engineering and Technology: Global and Current Trends : proceedings of inter. and pract. conf. (м. Прага, 27-28 груд. 2019). Прага, 2019. С. 32-25.
4. Радюк П.М. Стратегія пошуку оптимальної архітектури згорткової нейронної мережі. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з автоматичного управління присвяченої Дню космонавтики : матеріали VIII всеукр. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 8-10 квіт. 2020 р.). Херсон, 2020. С. 35-36.
5. Радюк П.М., Грипинська Н.В. Простір пошуку для задачі оптимізації архітектури нейронної

мережі. ІХ Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених: Використання інформаційних та комунікаційних технологій в сучасному цифровому суспільстві : матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 4-5 черв. 2020 р.) / за заг. ред. Г.О. Райко. Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. С. 308-311.

6. Радюк П.М., Калита О.Д., Яцунь І.С. Модель групування сумісних рухів м'язових структур людського обличчя. «Сучасна молодь в світі інформаційних технологій» : матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих вчених та здобувачів вищої освіти присвяченої Дню науки (16 травня 2022 р., м. Херсон, м. Кропивницький) / за ред. Н.В. Кириченко, Г.О. Димової та ін. Херсон-Кропивницький: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2022. С. 135-138.

Викладання навчальних дисциплін англійською

1. Дисципліна «Python-програмування», спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія

Керування студентським гуртком

1. Науковий керівник Студентського наукового гуртка кафедри КН Студентського конструкторського бюро МГУ з 2022 р.

2. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на ІІ етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Pavlova O., Radiuk P. Certification of acknowledgement awarded to Pavlova Olga and Radiuk Pavlo in recognition of their excellent work as a

						<p>scientific supervisor for the winner in the field of "Information Technologies, Automation and Robotics" of the International Competition of Student Scientific Works "Black Sea Science 2022" organized by Odessa National Academy of Food Technologies, Odesa, Ukraine. 06 June 2022. #BSS-2022</p> <p>Участь у громадських об'єднаннях Участь в громадському об'єднанні охорони громадського порядку і державного кордону «Центр»</p>	
454583	Приходько Сергій Борисович	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Ордена трудового червоного прапора Миколаївський кораблебудівний інститут імені адмірала Макарова, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 002164, виданий 30.06.2013, Диплом кандидата наук ТН 101079, виданий 08.06.1987, Атестат доцента ДЦ 004915, виданий 29.11.1996, Атестат професора 12ПР 009846, виданий 23.09.2014</p>	39	Управління проектами і якістю програмних систем	<p>Доктор технічних наук, 01.05.02 – "Математичне моделювання та обчислювальні методи", диплом ДД № 002164, 31.05.2013. Тема дисертації: "Методи ідентифікації нелінійних стохастичних диференціальних систем на основі нормалізуючих перетворень"</p> <p>Професор кафедри "Програмного забезпечення автоматизованих систем". Атестат 12ПР № 009846, 23.09.2014.</p> <p>Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,4,6,7,8,9,12,15,19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Доктор технічних наук, професор. Має наукові публікації дотичні з навчальної дисципліною, яку викладає.</p> <p>Публікації у фахових виданнях та виданнях, що індексуються в Scopus, Web of Science 1. Prykhodko S.B. A nonlinear regression model to estimate the size of web apps created using the CakePHP framework / S.B. Prykhodko, I.S. Shutko, A.S. Prykhodko // Radio Electronics, Computer Science,</p>



Control. – 2021. – No. 4 (59). – P. 129-139. ISSN: 1607-3274. DOI: <http://dx.doi.org/10.15588/1607-3274-2021-4-12> (Фахове видання категорії A, Web of Science)

2. Prykhodko S.B. Nonlinear regression models for estimating the duration of software development in Java for PC based on the 2021 ISBSG data / S. B. Prykhodko, A. V. Pukhalevych, K. S. Prykhodko, L. M. Makarova // Radio Electronics, Computer Science, Control. – No. 3 (62). – 2022. – P. 144-154. – ISSN: 1607-3274 – E-ISSN: 2313-688X. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-3-14> (Фахове видання категорії A, Web of Science)

3. Prykhodko S.B. Early size estimation of web apps created using Codeigniter framework by nonlinear regression models / S. B. Prykhodko, I. S. Shutko, A. S. Prykhodko // Radioelectronic and computer systems. – 2022. – Vol. 3 (103). – P. 84-94. ISSN: 2663-2012. <https://doi.org/10.32620/reks.2022.3.06> (Фахове видання категорії A, Scopus)

4. Prykhodko S. Estimating the Efforts of Mobile Application Development in the Planning Phase Using Nonlinear Regression Analysis / Sergiy Prykhodko, Natalia Prykhodko, Kateryna Knyrik // Applied Computer Systems. – 2020. – vol. 25, no. 2. – pp. 172-179. – ISSN 2255-8683. <https://doi.org/10.2478/acss-2020-0019> (Web of Science)

5. Prykhodko S. A Statistical Evaluation of the Depth of Inheritance Tree Metric for Open-Source Applications Developed in Java / S. Prykhodko, N. Prykhodko, T. Smykodub // Foundations of Computing and Decision Sciences. – 2021. – Vol. 46. – No. 2. – P. 159-172. <https://doi.org/10.2478/fcds-2021-0011> (Scopus, Web of

Science)

Навчально-методичні посібники

1. Методичні вказівки та завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Емпіричні методи програмної інженерії» / С. Б. Приходько, Л. М. Макарова, Н. В. Приходько, А. В. Пухалевич. – Миколаїв: НУК, 2023. – 56 с.

2. Методичні рекомендації щодо підготовки звіту з наукового стажування за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» / С. Б. Приходько, Л. М. Макарова, А. В. Пухалевич. – Миколаїв : НУК, 2021. – 24 с.

3. Методичні рекомендації щодо виконання кваліфікаційних (магістерських) робіт зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / С. Б. Приходько, Л. О. Латанська, Т. А. Фаріонова, Л. М. Макарова. – Миколаїв : НУК, 2021. – 40 с.

Захист дисертації Науковий керівник здобувача Кудіна О.О., який одержав документ про присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – "Управління проектами і програмами" (диплом ДК № 063524 на підставі рішення Атестаційної колегії від 30 листопада 2021 р.).

Науковий керівник здобувача Ворони М.В. який одержав документ про присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» у 2022 р. (диплом ДР № 003786).

Робота в спеціалізованих радах До 2022 року був членом двох постійних спеціалізованих

вчених рад із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук: Д 67.052.01 (ХНТУ) та Д 38.060.01 (НУК).

Член редакційних колегій фахових журналів  
За останні 5 років виконував функції члена редакційної колегії трьох наукових видань, включених до переліку фахових видань України:  
1. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (<http://znp.nuos.mk.ua/redkolegiya>)  
2. Науковий журнал «Прикладні аспекти інформаційних технологій» (<http://aait.ccs.od.ua/index.php/journal/team>)  
3. Науковий журнал «Суднобудування та морська інфраструктура» (Shipbuilding & marine infrastructure) <http://smi.nuos.mk.ua/redkolegiya>

Робота у складі галузевої експертної ради з галузі знань 12 «Інформаційні технології» Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти як експерта галузевої експертної ради з галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» з 2019 р. по теперішній час. 12.

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики, зокрема:  
1. Prykhodko S. Estimating the Size of Web Apps Created Using the CakePHP Framework by Nonlinear Regression Models with Three Predictors / S. Prykhodko, A. Prykhodko, I. Shutko // 2021 IEEE 16th International Conference on

Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2021. – P. 333-336. <http://dx.doi.org/10.1109/CSIT52700.2021.9648680> (Scopus).

2. Prykhodko S. Outlier Detection in Non-Linear Regression Analysis Based on the Normalizing Transformations / Sergiy Prykhodko, Natalia Prykhodko, Lidiia Makarova, Andrii Pukhalevych // Proceedings of the 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), IEEE, Lviv-Slavske, 2020, p. 407-410. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TCSET49122.2020.235464> (Scopus, Web of Science)

3. Prykhodko S. A Joint Statistical Estimation of the RFC and CBO Metrics for Open-Source Applications Developed in Java / S. Prykhodko, N. Prykhodko, T. Smykodub // 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022. – P. 442-445, DOI: <https://doi.org/10.1109/CSIT56902.2022.10000457> (Scopus, Web of Science) <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85146334499&origin=resultslist&sort=plf-f>

4. Prykhodko S. A Technique for Detecting Software Quality Based on the Confidence and Prediction Intervals of Nonlinear Regression for RFC Metric / S. Prykhodko, N. Prykhodko // 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022. – P. 499-502. DOI: <https://doi.org/10.1109/CSIT56902.2022.10000532> (Scopus, Web of Science) <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85146334499&origin=resultslist&sort=plf-f>

						<p>sultslist&amp;sort=plf-f</p> <p>Участь у журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково- дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук у 2019- 2023 рр.</p> <p>Участь в професійних організаціях Член Міжнародної асоціації інженерів – the International Association of Engineers (IAENG), з 2018 р. IAENG membership number is: 227712</p>	
454583	Приходько Сергій Борисович	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Ордена трудового червоного прапора Миколаївський кораблебудівний інститут імені адмірала Макарова, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 002164, виданий 30.06.2013, Диплом кандидата наук ТН 101079, виданий 08.06.1987, Атестат доцента ДЦ 004915, виданий 29.11.1996, Атестат професора 12ПР 009846, виданий 23.09.2014</p>	39	Реінжинірінг та оптимізація програмних систем	<p>Доктор технічних наук, 01.05.02 – "Математичне моделювання та обчислювальні методи", диплом ДД № 002164, 31.05.2013. Тема дисертації: "Методи ідентифікації нелінійних стохастичних диференціальних систем на основі нормалізуючих перетворень"</p> <p>Професор кафедри "Програмного забезпечення автоматизованих систем". Атестат 12ПР № 009846, 23.09.2014.</p> <p>Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,4,6,7,8,9,12,15,19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Доктор технічних наук, професор. Має наукові публікації дотичні з навчальної дисципліною, яку викладає.</p> <p>Публікації у фахових виданнях та виданнях, що індексуються в Scopus, Web of Science 1. Prykhodko S.B. A nonlinear regression model to estimate the size of web apps created using the CakePHP framework / S.B. Prykhodko, I.S. Shutko, A.S. Prykhodko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2021. – No. 4</p>

(59). – P. 129-139.  
ISSN: 1607-3274. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.15588/1607-3274-2021-4-12> (Фахове видання категорії A, Web of Science)

2. Prykhodko S.B. Nonlinear regression models for estimating the duration of software development in Java for PC based on the 2021 ISBSG data / S. B. Prykhodko, A. V. Pukhalevych, K. S. Prykhodko, L. M. Makarova // Radio Electronics, Computer Science, Control. – No. 3 (62). – 2022. – P. 144-154. – ISSN: 1607-3274 – E-ISSN: 2313-688X.  
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-3-14> (Фахове видання категорії A, Web of Science)

3. Prykhodko S.B. Early size estimation of web apps created using Codeigniter framework by nonlinear regression models / S. B. Prykhodko, I. S. Shutko, A. S. Prykhodko // Radioelectronic and computer systems. – 2022. – Vol. 3 (103). – P. 84-94. ISSN: 2663-2012.  
<https://doi.org/10.32620/reks.2022.3.06> (Фахове видання категорії A, Scopus)

4. Prykhodko S. Estimating the Efforts of Mobile Application Development in the Planning Phase Using Nonlinear Regression Analysis / Sergiy Prykhodko, Natalia Prykhodko, Kateryna Knyrik // Applied Computer Systems. – 2020. – vol. 25, no. 2. – pp. 172–179. – ISSN 2255-8683.  
<https://doi.org/10.2478/acss-2020-0019> (Web of Science)

5. Prykhodko S. A Statistical Evaluation of the Depth of Inheritance Tree Metric for Open-Source Applications Developed in Java / S. Prykhodko, N. Prykhodko, T. Smykodub // Foundations of Computing and Decision Sciences. – 2021. – Vol. 46. – No. 2. – P. 159-172.  
<https://doi.org/10.2478/fcds-2021-0011> (Scopus, Web of Science)

Навчально-методичні посібники  
1. Методичні вказівки та завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Емпіричні методи програмної інженерії» / С. Б. Приходько, Л. М. Макарова, Н. В. Приходько, А. В. Пухалевич. – Миколаїв: НУК, 2023. – 56 с.  
2. Методичні рекомендації щодо підготовки звіту з наукового стажування за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» / С. Б. Приходько, Л. М. Макарова, А. В. Пухалевич. – Миколаїв : НУК, 2021. – 24 с.  
3. Методичні рекомендації щодо виконання кваліфікаційних (магістерських) робіт зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / С. Б. Приходько, Л. О. Латанська, Т. А. Фаріонова, Л. М. Макарова. – Миколаїв : НУК, 2021. – 40 с.

Захист дисертації Науковий керівник здобувача Кудіна О.О., який одержав документ про присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – "Управління проектами і програмами" (диплом ДК № 063524 на підставі рішення Агестаційної колегії від 30 листопада 2021 р.).  
Науковий керівник здобувача Ворони М.В. який одержав документ про присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» у 2022 р. (диплом ДР № 003786).

Робота в спеціалізованих радах  
До 2022 року був членом двох постійних спеціалізованих вчених рад із захисту

дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук: Д 67.052.01 (ХНТУ) та Д 38.060.01 (НУК).

Член редакційних колегій фахових журналів  
За останні 5 років виконував функції члена редакційної колегії трьох наукових видань, включених до переліку фахових видань України:  
1. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (<http://znp.nuos.mk.ua/redkolegiya>)  
2. Науковий журнал «Прикладні аспекти інформаційних технологій» (<http://aait.ccs.od.ua/index.php/journal/team>)  
3. Науковий журнал «Суднобудування та морська інфраструктура» (Shipbuilding & marine infrastructure) <http://smi.nuos.mk.ua/redkolegiya>

Робота у складі галузевої експертної ради з галузі знань 12 «Інформаційні технології» Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти як експерта галузевої експертної ради з галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» з 2019 р. по теперішній час. 12.

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики, зокрема:  
1. Prykhodko S. Estimating the Size of Web Apps Created Using the CakePHP Framework by Nonlinear Regression Models with Three Predictors / S. Prykhodko, A. Prykhodko, I. Shutko // 2021 IEEE 16th International Conference on Computer Sciences and



Information Technologies (CSIT), 2021. – P. 333-336. <http://dx.doi.org/10.1109/CSIT52700.2021.9648680> (Scopus).

2. Prykhodko S. Outlier Detection in Non-Linear Regression Analysis Based on the Normalizing Transformations / Sergiy Prykhodko, Natalia Prykhodko, Lidiia Makarova, Andrii Pukhalevych // Proceedings of the 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), IEEE, Lviv-Slavske, 2020, p. 407-410. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TCSET49122.2020.235464> (Scopus, Web of Science)

3. Prykhodko S. A Joint Statistical Estimation of the RFC and CBO Metrics for Open-Source Applications Developed in Java / S. Prykhodko, N. Prykhodko, T. Smykodub // 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022. – P. 442-445, DOI: <https://doi.org/10.1109/CSIT56902.2022.10000457> (Scopus, Web of Science) <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85146334499&origin=resultslist&sort=plf-f>

4. Prykhodko S. A Technique for Detecting Software Quality Based on the Confidence and Prediction Intervals of Nonlinear Regression for RFC Metric / S. Prykhodko, N. Prykhodko // 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022. – P. 499-502. DOI: <https://doi.org/10.1109/CSIT56902.2022.10000532> (Scopus, Web of Science) <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85146334499&origin=resultslist&sort=plf-f>

						<p>Участь у журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково- дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук у 2019- 2023 рр.</p> <p>Участь в професійних організаціях Член Міжнародної асоціації інженерів – the International Association of Engineers (IAENG), з 2018 р. IAENG membership number is: 227712</p>
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>Програмні результати навчання ОП</b>	<b>ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Форми та методи оцінювання</b>
<i>РН 18 Розробляти моделі та засоби обробки даних в розподілених системах та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог до надійності.</i>	<input type="checkbox"/>	Рейнжинірінг та оптимізація програмних систем	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою..</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>

	зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.	
Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем	Проведення очних лекцій, проведення дистанційних лекцій в мережі Інтернет, проведення лекцій-презентацій, самостійне вивчення теоретичних матеріалів, розміщених на сайті дистанційного навчання Moodle, виконання практичних робіт з докладним поясненням завдань, цілей та етапів їх виконання, в тому числі й з використанням онлайн відеоконференцій. Виконання самостійного конспектування досліджуваного матеріалу, самостійного пошуку інформації на задану тему, написання тез доповідей за результатами пошуку, проведення анотування та оприлюднення результатів пошуку шляхом створення персонального сайту в Інтернет і розміщення на ньому тексту статі, дискусії, самостійна робота здобувачів .	Поточний контроль, що здійснюється у формі усного опитування або в формі комп'ютерного тестування, шляхом оцінки своєчасності виконання індивідуальних дослідницьких завдань та розміщення їх результатів. Контроль викладача за правильністю виконання кожного етапу практичних робіт безпосередньо в аудиторії або дистанційно, за допомогою проведення відеоконференцій та системи дистанційного навчання Moodle. Контроль за самостійною роботою передбачає моніторинг процесу виконання завдань за допомогою проведення відеоконференцій, спілкування викладача і здобувача по електронній пошті та шляхом оцінки результатів роботи за матеріалами, розміщеними студентом на його персональному сайті. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
Виробнича практика	Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу: <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб</li> </ul>	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та</li> </ul> </li> </ul>

			<p>та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul> <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>естетичне оформлення звіту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
<p><i>РН17</i> Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Основи наукових досліджень та правовий супровід	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію.</p> <p>Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>

	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>
	<p>Іноземна мова для професійної діяльності</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації:</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює</p>

			<p>словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; наочні: ілюстрація, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН16 Планувати, організувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчать практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після</li> </ul>

	<p>виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</p> <p>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</p> <p>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</p> <p>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</p> <p>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</p> <p>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</p>	<p>завершення практики шляхом складання заліку.</p>
<p>Управління проєктами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проєкти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
<p>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації:</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p>

			<p>словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>РН15 Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на</li> </ul>



		<p>методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;  – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;  – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.  <b>Мета виробничої практики</b>  – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
	<p><b>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</b></p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.  <b>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b>  1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.  2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.  3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.  <b>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</b>  навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
	<p><b>Управління проектами і якістю програмних систем</b></p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.  Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до</p>

			<p>норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН14</i> Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчать практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>

	<p>апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;  – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;  – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;  – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;  – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</p>	
Машинне навчання	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.  Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:  1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.  2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.  3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.  Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
Основи наукових досліджень та правовий супровід	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p>

			<p>них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН13</i> Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		<p>Управління проектами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює</p>

	<p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після</li> </ul>

			<p>виробничої діяльності фахівця в галузі IT-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</p> <p>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</p> <p>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</p> <p>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</p> <p>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</p> <p>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</p>	завершення практики шляхом складання заліку.
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
<p><i>РН12</i>          Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.</p>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Основи наукових досліджень та правовий супровід	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		Переддипломна	Мета переддипломної	До критеріїв оцінювання

	<p>практика</p>	<p>практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul>	<p>результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>
	<p>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті</p>

			<p>опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою..</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		Управління проектами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
РН11 Забезпечувати якість на всіх	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний,	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).



<p>стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.</p>	<p>дослідницький, метод проблемного викладання.</p> <p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul> <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання.</li> </ul> <p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
<p>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за джерелом інформації:</li> </ol>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p>

			<p>словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		Управління проєктами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проєкти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
РН10 Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проєктування	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Переддипломна практика	Мета переддипломної практики – набуття	До критеріїв оцінювання результатів виконання

<p>програмного забезпечення.</p>		<p>студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчать практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul>	<p>завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>
	<p>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи,</p>

			здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.	активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
		Методології та технології розробки програмних систем	Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
<i>РНОБ Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Машинне навчання	Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною

<p>кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.</p>		<p>(традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>

	<p>інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul>	
<p>Реінжинірінг та оптимізація програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</li> <li>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</li> <li>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</li> </ol> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою..</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Управління проектами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає</p>

			пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально- демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
<i>РНО8 Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально- демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Виробнича практика	Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу: – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ- технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. Мета виробничої практики – набуття студентами	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.

	досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.	
Реінжинірінг та оптимізація програмних систем	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі, Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою..</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Методології та технології розробки програмних систем	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>



			пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	
РНО7 Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Машинне навчання	Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
		Виробнича практика	Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу: – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого

	<p>знань;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul> <p>Мета виробничої практики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</li> </ul>	<p>звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
Методології та технології розробки програмних систем	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</li> <li>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</li> <li>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</li> </ol> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем	<p>Проведення очних лекцій, проведення дистанційних лекцій в мережі Інтернет, проведення лекцій-презентацій, самостійне</p>	<p>Поточний контроль, що здійснюється у формі усного опитування або в формі комп'ютерного тестування, шляхом оцінки своєчасності</p>

			<p>вивчення теоретичних матеріалів, розміщених на сайті дистанційного навчання Moodle, виконання практичних робіт з докладним поясненням завдань, цілей та етапів їх виконання, в тому числі й з використанням онлайн відеоконференцій. Виконання самостійного конспектування досліджуваного матеріалу, самостійного пошуку інформації на задану тему, написання тез доповідей за результатами пошуку, проведення анотування та оприлюднення результатів пошуку шляхом створення персонального сайту в Інтернет і розміщення на ньому тексту статі, дискусії, самостійна робота здобувачів.</p>	<p>виконання індивідуальних дослідницьких завдань та розміщення їх результатів. Контроль викладача за правильністю виконання кожного етапу практичних робіт безпосередньо в аудиторії або дистанційно, за допомогою проведення відеоконференцій та системи дистанційного навчання Moodle. Контроль за самостійною роботою передбачає моніторинг процесу виконання завдань за допомогою проведення відеоконференцій, спілкування викладача і здобувача по електронній пошті та шляхом оцінки результатів роботи за матеріалами, розміщеними студентом на його персональному сайті. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p><i>РНО5 Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Методології та технології розробки програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та</p>

	<p>щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul> <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>календарному плані виконання практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</li> </ul>
<p>Управління проєктами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проєкти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>

			регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	
<i>РНО4</i> Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.	☒	Методології та технології розробки програмних систем	Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
		Переддипломна практика	Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання.

	<p>застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul>	<p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>
<p>Машинне навчання</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</li> <li>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</li> <li>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</li> </ol> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>

			пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, <del>метод кейсів.</del>	
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
<i>РНОЗ Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Машинне навчання	Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
		Переддипломна практика	Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти

		<p>діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчать практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul>	<p>письмового звіту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</li> </ul>
	<p>Методології та технології розробки програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</li> <li>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</li> <li>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання</li> </ol>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>



			інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	
		Математичні методи в наукових дослідженнях	Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
<i>РНО2 Оцінювати і вибрати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Виробнича практика	Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу: – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів	результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної

	<p>навчального плану на факультеті;  – систематизації набутих студентом професійних знань;  – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;  – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;  – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;  – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;  – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;  – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.  <b>Мета виробничої практики</b>  – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>практики;  – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:  – відповідність змісту звіту темі завдання;  – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;  – успішність виконання завдання;  – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;  – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
Методології та технології розробки програмних систем	<p>Лекції, практичні, консультації.  <b>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b>  1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.  2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.  3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.  <b>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</b>  навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Математичні методи в	Лекції, практичні, заняття із	Поточний контроль, який

	<p>наукових дослідженнях</p>	<p>застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
	<p>Управління проєктами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проєкти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості,</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>

<p><i>РНО1 Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>моделювання ситуацій.</p> <p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
		<p>Основи наукових досліджень та правовий супровід</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</li> </ul>

	<p>інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</li> </ul> <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
Управління проєктами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проєкти, реферати.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
Іноземна мова для професійної діяльності	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань та практичних навичок щодо використання англійської мови у професійній діяльності, під час пошуку, збору та аналізу інформації з англомовних джерел.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; наочні: ілюстрація, демонстрація; практичні:</li> </ol>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.</p>

			<p>опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	
<p><i>РНО9</i> Обґрунтовано вибрати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування.</p> <p>Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</li> <li>– систематизації набутих студентом професійних знань;</li> <li>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</li> <li>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</li> <li>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</li> <li>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</li> <li>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</li> <li>– виконанню індивідуального завдання з</li> </ul>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;</li> <li>– своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;</li> <li>– якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту;</li> <li>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</li> <li>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання.</li> </ul> <p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність змісту звіту темі завдання;</li> <li>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</li> <li>– успішність виконання завдання;</li> <li>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</li> <li>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>

	науково-дослідної тематики кафедри. Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.	
Методології та технології розробки програмних систем	Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
Інженерія програмного забезпечення для паралельних та розподілених систем	Проведення очних лекцій, проведення дистанційних лекцій в мережі Інтернет, проведення лекцій-презентацій, самостійне вивчення теоретичних матеріалів, розміщених на сайті дистанційного навчання Moodle, виконання практичних робіт з докладним поясненням завдань, цілей та етапів їх виконання, в тому числі й з використанням онлайн відеоконференцій. Виконання самостійного конспектування досліджуваного матеріалу, самостійного пошуку інформації на задану тему, написання тез доповідей за результатами пошуку, проведення анотування та оприлюднення результатів пошуку шляхом створення персонального сайту в Інтернет і розміщення на ньому тексту статі, дискусії, самостійна робота здобувачів.	Поточний контроль, що здійснюється у формі усного опитування або в формі комп'ютерного тестування, шляхом оцінки своєчасності виконання індивідуальних дослідницьких завдань та розміщення їх результатів. Контроль викладача за правильністю виконання кожного етапу практичних робіт безпосередньо в аудиторії або дистанційно, за допомогою проведення відеоконференцій та системи дистанційного навчання Moodle. Контроль за самостійною роботою передбачає моніторинг процесу виконання завдань за допомогою проведення відеоконференцій, спілкування викладача і здобувача по електронній пошті та шляхом оцінки результатів роботи за матеріалами, розміщеними студентом на його персональному сайті. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру

				шляхом складання екзамену.
--	--	--	--	-------------------------------