

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>1418 Інженерія програмного забезпечення</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</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>41</b>
Повна назва ЗВО	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070944</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Губерський Леонід Васильович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.univ.kiev.ua">http://www.univ.kiev.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/41>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>1418</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>Бакалавр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Повна загальна середня освіта, ОКР «молодший спеціаліст»</b>
Термін навчання на освітній програмі	<b>3 р. 10 міс.</b>
Форми здобуття освіти на ОП	<b>очна денна</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Факультет інформаційних технологій, кафедра програмних систем і технологій</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b><i>Кафедра новітньої історії України Історичного факультету, Кафедра української філософії та культури Філософського факультету, ННЦ "Інститут біології та медицини" кафедра екології та зоології, кафедра філософії та методології науки філософського факультету, Інститут високих технологій кафедра теоретичних основ високих технологій, кафедра політології Філософського факультету, кафедра підприємництва економічного факультету, кафедра іноземних мов математичних факультетів інституту філології.</i></b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>04116, Київ, вул Богдана Гаврилишина, 24</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація,	

яка присвоюється за ОП (за наявності)

Мова (мови) викладання **Українська**

ID гаранта ОП у ЄДЕБО **165798**

ПІБ гаранта ОП **Бичков Олексій Сергійович**

Посада гаранта ОП **завідувач кафедри**

Корпоративна електронна адреса гаранта ОП **oleksiibychkov@univ.kiev.ua**

Контактний телефон гаранта ОП **+38(066)-430-54-32**

Додатковий телефон гаранта ОП **+38(073)-064-00-16**

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

Освітньо-професійна програма зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» орієнтована на підготовку фахівців з глибокими знаннями у сфері процесів розробки програмного забезпечення, здатних аналізувати, прогнозувати і управляти різними складовими процесу розробки програмного забезпечення для вирішення складних задач і проблем інженерії програмного забезпечення, які вміють знаходити раціональні методи розв'язку виробничих завдань ІТ-компаній з метою розвитку їх конкурентоздатності.

Враховуючи стан розвитку індустрії програмного забезпечення в Україні, потребу в кадрах для ІТ-індустрії та новий перелік спеціальностей, гармонізований з Європейською практикою, у 2014 році було прийнято рішення створити факультет інформаційних технологій і започаткувати впровадження спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» у КНУ імені Тараса Шевченка.

Для запровадження ОП був проведений моніторинг ринку праці Київського регіону щодо надання освітніх послуг, проаналізовані можливості КНУ імені Тараса Шевченка у відповідності до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, отримані консультації та підтримка провідних науковців України з інженерії програмного забезпечення (наприклад, проф. Павлов О.А., НТУУ КПІ ім. І. Сікорського).

Освітньо-професійна програма розроблена робочою групою кафедри програмних систем і технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, яка складалася з членів проектної групи, здобувачів вищої освіти, студентів, що мають значний досвід роботи за фахом та з представників роботодавців. До процесу розроблення ОП залучалися роботодавці, зовнішні партнери університету, представники ІТ-компаній (ТОВ «Верітекс Еспрайзер», ПП «Інісіт»). Програма розроблена з урахуванням міжнародних стандартів, рекомендацій та практик щодо студентоцентрованого навчання, враховує вимоги і особливості програм академічної мобільності, орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, передбачає участь у міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти. У 2016 році відбувся перший набір за освітньо-професійною програмою зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

З метою формування якісного контингенту здобувачів вищої освіти особливу увагу було приділено профорієнтаційній роботі серед контингенту школярів, які завершують навчання в Українському фізико-математичному ліцеї Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, Києво-Печерський ліцей №171 «Лідер», ліцей № 79 інформаційних технологій, ліцей №142, Український національний ліцей «Наукова зміна», природничо-науковий ліцей №145, технічний ліцей Дніпровського району, технологічний ліцей та інші та серед випускників споріднених спеціальностей, які отримали ступінь вищої освіти «молодшого спеціаліста» в інших ЗВО та коледжах. Кафедрою програмних систем і технологій, у розвиток ОП, було запроваджено Всеукраїнську олімпіаду «Програмування та управління ІТ проектами» й Всеукраїнський конкурс наукових робіт з інженерії програмного забезпечення.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			Од	Од
1 курс	2019 - 2020	128	98	0
2 курс	2018 - 2019	71	78	1
3 курс	2017 - 2018	88	83	1

4 курс	2016 - 2017	67	54	1
--------	-------------	----	----	---

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)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	<b>1418 Інженерія програмного забезпечення</b> <b>1955 Програмна інженерія</b> <b>19103 Інженерія програмного забезпечення (мова навчання російська)/Інженерія програмного забезпечення</b> <b>24798 Інженерія програмного забезпечення (на основі ОКР молодшого спеціаліста)</b>
другий (магістерський) рівень	<b>1477 Програмне забезпечення систем</b> <b>24536 Інженерія програмного забезпечення</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>37136 Інженерія програмного забезпечення</b> <b>37137 Математичне та програмне забезпечення автоматизованих і вбудованих систем</b>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	283553	82608
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	283553	82608
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2156	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-121-бакалавр.PDF</i>	k8ld7GoVx9GOTKBac061uV6N961J1V6N8k1/+inqB90=
Навчальний план за ОП	<i>НП_бак.PDF</i>	YuRh/9lvoR3vglFbamVqhOZGplQWhfcolR/O1YcS1E=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>б.pdf</i>	Zq3vkbZ+x2IL6SE5By7hrcluN0RNK0WM2ywdPirg6f8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>відгуки-рецензії.pdf</i>	sxP2uTdXt2PdMXFgk+Qgm4VpsCjAcD5Nxo0pVttBRi0=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>відгук ХНАДУ.pdf</i>	++Y6DQcMxZimfGWBRxAbum+RhDhXQKCVqo7ZXJuEnTw=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОП направлені на підготовку висококваліфікованих фахівців з глибокими знаннями у сфері процесів розробки програмного забезпечення, здатних аналізувати, прогнозувати і управляти різними складовими процесу розробки програмного забезпечення для вирішення складних задач інженерії програмного забезпечення, які в умовах невизначеності і змінності вимог до програмного забезпечення вміють знаходити раціональні методи та засоби розв'язку виробничих завдань ІТ-компаній.

ОП є унікальною тому, що:

- ОП розроблена з урахуванням міжнародних рекомендацій та практик щодо студентоцентрованого навчання, враховує вимоги і особливості програм академічної мобільності;
- ОП враховує особливості розвитку спеціальності та ринку праці шляхом залучення роботодавців як зовнішніх аудиторів навчальних програм з метою підтвердження їхньої релевантності;
- ОП орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, передбачає участь у міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти;
- реалізація ОП передбачає активні методи навчання: ділові ігри, диспути, форуми, групові проекти за реальними темами, наукову-дослідну роботу, практики в провідних ІТ-компаніях;
- залучення студентів до процесу забезпечення якості освітніх послуг, динамічна модифікація змісту робочих програм дисциплін відповідно до тенденцій розвитку індустрії програмного забезпечення, потреб ринку праці та інтересу студентів.

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

Відповідно до Статуту Київського національного університету імені Тараса Шевченка, затвердженого наказом МОН України №802 від 24.07.2015р., та згідно з Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київського національного університету імені Тараса Шевченка, затвердженого Вченою радою 26.06.2019р. протокол №16, визначені місія та стратегія Університету. Реалізація місії та стратегії Університету здійснюється через освітню, наукову, інноваційну та міжнародну діяльність, що визначені Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018-2025рр., затверджений Вченою радою Університету 25.06.2018р.

Відповідно до Етичного кодексу університетської спільноти, ухваленого на Конференції трудового колективу Університету, протокол №2 від 27.12.2017р. члени університетської спільноти повинні бути патріотами Університету, підтримувати та примножувати його традиції.

Аналіз вказаних документів засвідчує відповідність цілей ОП «Інженерія програмного забезпечення» наступним складовим місії та стратегії Університету.

1. Підготовка гармонійно розвинених, соціально активних, творчих висококваліфікованих, конкурентоздатних, здатних до саморозвитку і самовдосконалення випускників, затребуваних суспільством.
  2. Отримання нових фундаментальних знань і визначення способів їх інноваційного використання на практиці,
  3. Підтримка наявних і формування нових культурних традицій.
- Вказані складові забезпечені метою ОП, її предметною галуззю, інтегральними, загальними та фаховими компетентностями.

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

#### - здобувачі вищої освіти та випускники програми

У розробці ОП першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» брали участь члени робочої групи, здобувачі вищої освіти, що мають значний досвід роботи за фахом.

Здобувачі вищої освіти, що мають значний досвід роботи за фахом, залучалися до формулювання цілей та визначення програмних результатів ОП. Представники студентського самоврядування брали участь у засіданнях Вченої ради, де розглядалася ОП. Від даної групи стейкхолдерів були отримані пропозиції щодо врахування під час розробки цілей та програмних результатів навчання тенденції таких сучасних напрямків, як хмарні технології, технологія блокчейн, машинне навчання. Пропозиції були розглянуті та враховані на засіданні кафедри.

На засіданнях робочої групи з розробки освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня представники студентського самоврядування та випускники кафедри програмних систем і технологій запропонували посилити вивчення іноземної мови, що є їхньою конкурентною перевагою на ринку праці. Такі пропозиції зумовили формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП.

## **- роботодавці**

До процесу розробки ОП першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121«Інженерія програмного забезпечення» залучалися роботодавці, зовнішні партнери Київського національного університету імені Тараса Шевченка, представники ІТ-компаній, зокрема ТОВ «ЕПАМ Системз», ТОВ «Інкор Девелопмент», ТОВ «Верітекс», ПП «Інісіт». Дана група стейкхолдерів активно брала участь у формуванні переліку фахових компетентностей та програмних результатів навчання з фаху. На круглих столах в рамках ярмарку вакансій представники ІТ-компаній наголошували на модернізації змісту ІТ-освіти. Були отримані пропозиції враховувати під час формування фахових компетенцій тенденції розвитку ІТ-ринку та індустрії програмного забезпечення, ввести спеціалізації «Програмні системи даталогії» та «Програмне забезпечення мобільних і вбудованих систем». За результатами обговорення освітніх компонент отримані пропозиції, зокрема, формувати вміння реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, мати знання з паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації, що враховано у результатах навчання ПР-34.

## **- академічна спільнота**

Від академічної спільноти, до якої входять науково-педагогічні працівники кафедри «Інженерії програмного забезпечення Національного авіаційного університету, кафедри «Комп'ютерних технологій і мехатроніки»

Харківського національного автомобільно-дорожнього університету були надані пропозиції щодо необхідності врахування під час розробки цілей ОП досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних програм підготовки бакалаврів з інженерії програмного забезпечення. Було вивчено досвід та діючи ОП провідних ЗВО України та отримані консультації провідних науковців з інженерії програмного забезпечення, зокрема:

1. Національний авіаційний університет. Проаналізована ОП «Інженерія програмного забезпечення» та отримана рецензія д.т.н., професора Писарчука О.О.
2. НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Проаналізована ОП «Інженерія програмного забезпечення» та отримані методичні консультації д.т.н., професора Аушевої Н.В. Були розглянуті ОП з інженерії програмного забезпечення Естонського Університету прикладних наук з підприємництва (Таллінн), Університету прикладних наук (Тампере, Фінляндія), Каледонського університету (Глазго, Шотландія), Вестмінстерського університету (Лондон, Велика Британія). В результаті аналізу ОП перерахованих університетів були визначені такі освітні компоненти: «Основи розподілених обчислень та паралельного програмування», «Програмні засоби машинного навчання і аналізу даних», «Математичні і програмні технології аналізу даних», «Технології програмування мобільних і вбудованих систем».

## **- інші стейкхолдери**

14.06.2017 р. в Інституті інформатики Технологічного Університету, Брно, Чеська республіка, було проведено науковий круглий стіл «Освітні програми інженерії програмного забезпечення: пріоритетні напрями розвитку» з метою обговорення процесу створення та реалізації ОП. В засіданні, окрім представників стейкхолдерів та академічної спільноти Чехії брали участь представники кафедри програмних систем і технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Рекомендації, які були отримані в результаті обговорення оформлено відповідним протоколом та враховано при створенні та реалізації ОП.

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

Під час розробки ОП проводився моніторинг ІТ ринку України та спеціальності Інженерія ПЗ у вітчизняних і закордонних ЗВО, результати якого показали, що інженер-програміст реалізує усі етапи життєвого циклу програмного забезпечення: визначення та аналіз вимог, проектування архітектури програмної системи, детальне проектування, конструювання, комплексування програмних засобів, їх тестування, інсталяція, підтримка, супроводження. Об'єктами вивчення та професійної діяльності є програмне забезпечення для програмно-інформаційних систем, паралельних, розподілених, вбудованих, мобільних систем; Data Science, Machine Learning та інші.

При розробці ОП використовувався перелік вимог та рекомендацій «Junior Software Engineer», розроблений Асоціацією ІТ України.

Тенденції розвитку ІТ ринку відбиває професійний стандарт «Інженер-програміст», в якому описані базові компетенції в залежності від рівнів кваліфікації.

Аналіз ринку праці, проведений на базі відкритих джерел інформації, констатує, що в Україні кількість фахівців, зайнятих у галузі ІТ становила у 2019р. близько 190тис. осіб, індустрія за останні 2 роки виросла на 60%.

Отже, цілі навчання, що сформульовані в ОП, у повній мірі відповідають тенденції розвитку спеціальності. На базі зазначених тенденцій сформований перелік освітніх компонентів ОП. Програмні результати навчання ОП сформульовані з урахуванням сучасних потреб ІТ ринку і дозволять випускникам ОП бути конкурентоспроможним на ринку праці.

## **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів**

## **навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

ІТ-галузь Київського регіону складає 17% від всього ІТ ринку України, 39% усіх ІТ-фахівців України і представлена такими компаніями як: EPAM, SoftServe, GlobalLogic, Luxoft, Ciklum, DataArt, Intellias, Netcracker, Genesis, Lucky Labs, Lohika, N-iX, IT-Enterprise та багато інших, які розвивають такі напрями, як: розподілені та паралельні обчислення, Machine Learning, мобільні технології, Internet of Things та вбудовані системи, ERP-системи, Data Science.

При формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОП «Інженерія програмного забезпечення» галузевий контекст враховується через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з акцентом на технічні напрями і потреби ІТ-компаній, що розробляють програмне забезпечення для інноваційних підприємств Київської агломерації. Про це свідчать освітні компоненти: «Основи розподілених обчислень та паралельного програмування», «Хмарні технології», «Програмування інтернет речей», «Програмні засоби машинного навчання і аналізу даних» та результати навчання ПР-8, ПР-31, ПР-35, ПР-36, ПР-37.

Зміст та програмні результати навчання за ОП спрямовані на формування знань та вмінь з фундаментальної підготовки (обов'язкові ОК) та спеціалізованої підготовки (5 вибіркового блоків по 9 ОК кожний) з програмно-інформаційних систем, програмних систем даталогії, програмування вбудованих і мобільних систем, програмування комп'ютерних ігор, ERP програмування, що відповідає контексту галузі знань 12 – «Інформаційні технології».

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

ОП відповідає вимогам загальноєвропейських стандартів освіти в галузі інженерії програмного забезпечення і освітнім програмам провідних університетів світу. Методологічна база Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering (ACM Recommendations) відповідає усталеним уявленням про сучасний стан та тенденції розвитку інженерії програмного забезпечення у світі.

Під час розробки ОП було проаналізовано Європейську та Національну рамки кваліфікацій, досвід європейських університетів в рамках проекту TUNING, освітні програми європейських та американських університетів, зокрема Bachelor's Degree Programme in Software Development (Tampere University, Finland), Software Engineering programme (University of Tartu, Estonia), Software Engineering for Embedded Systems (University of Kaiserslautern, Germany), Bachelor Software Development and Entrepreneurship Programme (Estonian Entrepreneurship University of Applied Sciences), Bachelor Software Engineering Programme (Western Governors University, USA), Undergraduate Program in Software Engineering (University of Waterloo, Canada) для запозичення найкращих практик при формуванні цілей ОП та переліку освітніх компонентів.

Як вітчизняні аналоги розглядалися ОП Харківського національного університету радіоелектроніки, НУ «Львівська політехніка», Харківського національного автомобільно-дорожнього університету з метою врахування особливостей ЗВО України. Для врахування регіонального контексту щодо ІТ-галузі проводився аналіз ОП НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

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

Результати навчання, визначені в освітній програмі, повністю відповідають результатам навчання, що заявлені в стандарті вищої освіти спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» за першим (бакалаврським), затвердженим МОН України в 2018 році. Наприклад, програмні результати навчання за стандартом ПР09 – «Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення» корелюються з програмними результатами навчання за ОП, а саме ПР-6 «Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення». На досягнення цього результату навчання спрямоване формування відповідних компетентностей. зокрема ФК1 – «Здатність формулювати та аналізувати вимоги замовника, ідентифікувати, класифікувати та описувати завдання, знаходити методи та підходи до їх розв'язання». Відповідна компетентність формується під час вивчення дисципліни «Аналіз вимог до програмного забезпечення».

## **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?**

ОП «Інженерія програмного забезпечення» повністю відповідає вимогам, що визначені в Національній рамці кваліфікацій для сьомого кваліфікаційного рівня. Інтегральна компетентність, що визначена в ОП, відповідає узагальненій характеристиці кваліфікаційного рівня бакалавр НРК: «Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі інженерії програмного забезпечення при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інженерії програмного забезпечення і характеризується комплексністю та невизначеністю умов». При визначенні компетентностей та програмних результатів навчання керувалися дескрипторами кваліфікацій бакалаврського рівня вищої освіти НРК, відповідно до яких визначено загальні, фахові компетентності та програмні результати навчання.

Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять за означенням НРК, є основою для професійної діяльності, що передбачає характеризується

комплексністю та невизначеністю умов. Їм відповідають такі загальні компетентності: ЗК-1, ЗК-2, ЗК-6, ЗК-7, фахові компетентності: ФК-8, ФК-11, ФК-14, ФК-15 та програмні результати навчання: ПР-5, ПР-6, ПР-8, ПР-10, ПР-11, ПР-14, ПР-16, ПР-17, ПР-19, ПР-20, ПР-21, ПР-22, ПР-23, ПР-24, ПР-28, ПР-29, ПР-31. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері інженерії програмного забезпечення або навчання висвітлені в ОП у вигляді таких компетентностей і результатів навчання: загальні компетентності: ЗК-3, ЗК-4, ЗК-8, фахові компетентності: ФК-1, ФК-2, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-12, ФК-13, програмні результати навчання: ПР-1, ПР-2, ПР-3, ПР-4, ПР-7, ПР-9, ПР-12, ПР-13, ПР-18, ПР-20, ПР-21, ПР-25, ПР-31, ПР-32, ПР-33. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації, спілкування з професійних питань (комунікація за НРК) корелюється з компетентностями та результатами навчання в ОП, а саме: загальні компетентності: ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, фахові компетентності: ФК-9, ФК-16. Результати навчання: ПР-2, ПР-3, ПР-4, ПР-18, ПР-20, ПР-24, ПР-29, ПР-30. Автономність та відповідальність, що за НРК визначені як «управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами» та «спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень» віддзеркалені в ОП так: ЗК-5, ЗК-6, ЗК-11, ЗК-12, та усі результати навчання від ПР-1 до ПР-50. Таким чином, ми вважаємо, що в розробленій ОП «Інженерія програмного забезпечення» реалізовано компетентнісний підхід у відповідності до НРК України. Визначені в ОП вимоги до рівня знань, умінь, комунікацій, автономії та відповідальності бакалаврів повною мірою відповідають загальноєвропейським стандартам освіти в галузі інженерії програмного забезпечення, відповідним освітнім програмам провідних українських та світових університетів.

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

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

240

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

180

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

60

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

ОП «Інженерія програмного забезпечення» відповідає за змістом першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій, враховує вимоги загальноєвропейських стандартів освіти в галузі інженерії програмного забезпечення, корелюється з навчальними програмами провідних університетів України та адаптована до потреб ринку ІТ України.

Предметна галузь ОП «Інженерія програмного забезпечення» сформульована у вигляді спеціалізацій: «Програмно-інформаційні системи», «Програмні системи даталогії», «Програмування вбудованих і мобільних систем», «Програмування комп'ютерних ігор», «ERP програмування».

Теоретичний зміст предметної області ОП складають: базові математичні, інформаційні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; проектування, моделювання, архітектура, об'єктно-орієнтоване програмування, веб-технології, мобільні пристрої, великі дані, Інтернет речей тощо. Теоретичному змісту предметної області відповідають такі освітні компоненти: «Емпіричні методи програмної інженерії», «Дискретна математика», «Основи математики», «Прикладна математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Алгоритми і структури даних», «Обчислювальні методи», «Математичне моделювання процесів», «Теорія і технологія блокчейн», «Математичні основи комп'ютерних ігор», «Бізнес-аналітика ERP-систем», «Моделювання інформаційних систем за бізнес систем».

Методам, методикам та технологіям, якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці відповідають такі освітні компоненти: «Основи програмної інженерії», «Об'єктно-орієнтоване конструювання програм», «Проектування баз даних», «Архітектура та проектування програмного забезпечення», «Аналіз вимог до програмного забезпечення», «Менеджмент проектів програмного забезпечення», «Веб-технології», «Комп'ютерні мережі та технології», «Якість програмного забезпечення та тестування», «Комп'ютерна графіка та візуалізація», «Конструювання програмного забезпечення», «Основи розподілених, обчислень та паралельного програмування», «Менеджмент



командної розробки програмного забезпечення», «Хмарні технології», «Програмування Інтернет речей».

Інструменти та обладнання, що використовується для провадження ОП в рамках спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» складає спеціалізоване програмне забезпечення, що подано в табл1.

Таким чином, зміст ОП повністю відповідає об'єктам вивчення ОП, якими є програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.

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

В Університеті забезпечена можливість формування для студентів індивідуальної освітньої траєкторії. Персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувачів освіти формується з урахуванням їх здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду та реалізується через вибір студентом видів, форм і темпу здобуття освіти в рамках запропонованих ОП, навчальних дисциплін, методів і засобів навчання. Право здобувачів освіти на реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», затвердженого Вченою радою 07.05.2018р., протокол №10. До індивідуального навчального плану входять обов'язкові компоненти ОП та дисципліни, що вибрані здобувачем освіти у порядку реалізації свого права на вибір 25% від обсягу ОП. Індивідуальний навчальний план формується особисто кожним здобувачем вищої освіти за участю куратора академічної групи та затверджується деканом факультету. Вивчення навчальних дисциплін та практик, включених до індивідуального навчального плану, є обов'язковим.

Розроблення ОП, які зосереджені на результатах навчання, ураховують особливості пріоритетів особи, що навчається, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, узгоджується із тривалістю ОП, складають суть студентоцентрованого підходу. При цьому студенту надаються більші можливості щодо вибору змісту, темпу, способу та місця навчання.

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

Згідно з навчальним планом спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» вибіркові компоненти складають 25%. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», та «Положення про порядок реалізації студентами Київському національному університеті імені Тараса Шевченка права на вільний вибір навчальних дисциплін», процедура і порядок вибору студентами навчальних дисциплін здійснюється таким чином.

На першому етапі студенти ознайомлюються із порядком, термінами і особливостями запису та формування груп для вивчення навчальних дисциплін вільного вибору та технікою створення персонального кабінету студента в інформаційній системі Університету.

На другому етапі студенти ознайомлюються із переліками дисциплін і блоків (пакетів) вибору, які пропонуються ОП через персональний кабінет студента або через сайти факультетів і кафедр.

На третьому етапі здійснюється запис студентів на вивчення навчальних дисциплін (пакетів тощо) за затвердженим загальноуніверситетським графіком протягом двох тижнів. Студентам пропонуються блоки навчальних дисциплін (спеціалізацій) із циклу професійної та практичної підготовки та вибір з переліку (студент обирає 1 дисципліну з кожного переліку). За ОП «Інженерія програмного забезпечення» студентам пропонуються на вибір 5 блоків по 9 дисциплін загальним обсягом 40 кредитів та 3 переліки по 2 дисципліни, з обсягом 20 кредитів. Загальний обсяг вибору складає 60 кредитів.

Четвертий етап – опрацювання заяв студентів факультетами/ інститутами/ комітетами освітніх програм, перевірка контингенту студентів і попереднє формування груп на спеціалізації (профілі), а також мобільних груп для вивчення вибірових дисциплін. Здійснюється відповідальними працівниками груп забезпечення навчального процесу із використанням функціоналів інформаційної системи Університету. За результатами етапу студентам, вибір яких не може бути задоволений, повідомляється про відмову із зазначенням причини і пропонується зробити вибір із скоригованого переліку. Тривалість етапу не перевищує 5 робочих днів.

П'ятий етап - повторний запис студентів на вивчення навчальних дисциплін (пакетів, блоків тощо). Тривалість етапу - не більше календарного тижня.

Шостий етап - остаточне опрацювання заяв студентів факультетами/ інститутами/ комітетами освітніх програм, прийняття рішень щодо студентів, які не скористалися правом вільного вибору, перевірка контингенту студентів і формування груп на спеціалізації (профілі), а також мобільних груп для вивчення вибірових дисциплін.

За результатами реалізації права студента на вільний вибір до його індивідуального плану мають бути включені види навчального навантаження, сукупний (обов'язкової і вибіркової складової разом) обсяг яких (у кредитах ЄКТС) дозволяє зарахування виконання річного навчального плану (60 кредитів ЄКТС за денною формою навчання) і переведення на наступний курс або допуск до підсумкової атестації.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів**

## **вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

ОП та навчальний план спеціальності передбачають проходження практичної підготовки, яка формує компетентності студента, необхідні для подальшої професійної діяльності. ОП передбачає технологічну практику обсягом 6 кредитів у 6-му семестрі та переддипломну практику обсягом 3 кредити у 8-му семестрі. Метою переддипломної практики є закріплення досвіду самостійної виробничої роботи, поглиблення здобутих навичок і професійних умінь шляхом залучення представників роботодавців до завдань практики. Згідно з програмами практик, базами практик є ІТ-компанії, з якими підписано договори на проходження практик. Відповідно до програм практики кожен студент отримує індивідуальне завдання. Робота студента в період переддипломної практики відповідає темі випускної кваліфікаційної роботи. За результатами практики відбувається захист звіту про проходження практики, який допомагає визначити рівень задоволеності студентів компетентностями, здобутими та/або розвиненими під час практичної підготовки за ОП. Найважливішим критерієм оцінки практичної підготовки є враження студентів від проходження переддипломної практики, які вони особисто виголошують та демонструють під час захисту звіту за її проходженням, та готовність до дипломного проектування. За результатами переддипломної практики визначається готовність студента до дипломного проектування. Таким чином, під час практичної підготовки студент набуває загальні та фахові компетентності, які зазначені в ОП, та готує матеріал для майбутнього дипломного проекту.

## **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**

ОП за першим рівнем вищої освіти спеціальності дає можливість сформуванню у студента такі соціальні компетентності, як: здатність працювати в команді; здатність діяти на основі етичних міркувань; прагнення до збереження навколишнього середовища; здатність діяти соціально-відповідально та свідомо; здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства. Ці компетентності подані в ОП, як загальні компетентності ЗК-5, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-12, ЗК-13. Ці компетентності реалізуються через такі навички, як ПР2 (вміння спілкуватися в процесі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей), ПР3 (вміння використовувати ІКТ при спілкуванні, обміні, зборі, аналізі, обробці інформації), ПР18 (навички участі у командній розробці), ПР20 (знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти професії), ПР29 (здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності), ПР30 (володіти іноземною мовою і використовувати її в професійній діяльності). Перераховані навички формуються під час вивчення обов'язкових та вибіркових освітніх компонентів ОК1, ОК2, ОК11, ОК12, ОК15, ОК18, ОК20. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведена у таблиці 3 Додатків до Форми відомостей про самооцінювання.

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

На момент проведення самоаналізу професійний стандарт інженера-програміста ще офіційно не затверджений, тільки презентований на сайті Асоціації ІТ України. Аналіз змісту презентованого документу свідчить, що ОП «Інженерія програмного забезпечення» для бакалаврського рівня, що реалізується на кафедрі програмних систем і технологій, відповідає вимогам професійного стандарту як в питаннях особистісних компетентностей (комунікативні навички; презентаційні навички; навички ведення переговорів; аналітичні здібності; здатність до командної роботи відображені в компетентностях ЗК-5, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-12, ЗК-13), надпрофесійних компетентностей (здатність вільно спілкуватися з професійних питань українською мовою та англійською мовами відповідає компетентності ЗК3), так і в питаннях базових професійних компетентностей (здатність використовувати концепції та поняття комп'ютерингу; здатність використовувати базові математичні концепції і поняття інженерії для створення програмного забезпечення). Також для визначення компетентностей та результатів навчання, що визначають професійну кваліфікацію, яка може присвоюватися після завершення навчання за ОП «Інженерія програмного забезпечення» було проаналізовано Європейську та Національну рамки кваліфікацій, Європейські Master Programs in Software Engineering. Відсутність затвердженого професійного стандарту інженера-програміста робить неможливим присвоєння професійної кваліфікації випускнику спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

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

Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою) зазначено в «Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка». Зміст самостійної роботи за освітнім компонентом визначається навчальною програмою цього

компонента та забезпечується навчально-методичними засобами. Обсяг часу для самостійної роботи студента становить за освітнім ступенем бакалавра від 50% (ОК «Основи програмування») 67%. (ОК «Конструювання програмного забезпечення»).

Регулярно проводяться заходи для перевірки самостійної роботи студентів:

- опитування студентів (у формі бесіди протягом освітнього процесу та під час кураторських годин);
- обговорення проблем студентського самоврядування на засіданнях Вченої ради факультету;
- спостереження з боку кураторів та викладачів з подальшим обговоренням на засіданнях кафедри.

Основні проблеми, які були виявлені:

- відсутність у студентів досвіду з організації та раціонального розподілу часу самостійної роботи;
- здобувачі не в повній мірі використовують внутрішні ресурси університету для самонавчання.

Для усунення цих проблем вживаються такі заходи:

- активізація використання корпоративних ІТ-ресурсів (електронна пошта, файлові сховища, он-лайн консультації тощо);
- підвищення мотивації студентів шляхом залучення до творчих індивідуальних робіт.

### **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**

За освітньо-професійною програмою не передбачена дуальна форма здобуття вищої освіти. В «Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) передбачена дуальна форма освіти як спосіб здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти із навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації на основі відповідних договорів. Навчання студентів за дуальною формою може бути реалізовано за індивідуальними навчальними планами, які складаються під керівництвом куратора від кафедри та представника підприємства, погодженими із завідувачем випускової кафедри та затвердженими проректором з навчальної роботи Університету. Індивідуальні навчальні плани повинні передбачати вивчення студентом в повному обсязі нормативних дисциплін та вибіркової дисципліни, зміст яких узгоджується з роботодавцями. Від 50% до 70% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.

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

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

<http://vstup.univ.kiev.ua/pages/61>

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

Організацію прийому вступників до Університету здійснює приймальна комісія, яка діє згідно з Положенням про приймальну комісію Університету. Умовами прийому на спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення». визначено такий перелік конкурсних предметів: українська мова та література, математика, іноземна мова або фізика на вибір вступника, який затверджується з врахуванням особливостей ОП з попереднім обговоренням на Вченій раді Університету. Коефіцієнти при вступі, обговорені та затверджені на засіданні Вченої ради Університету, за рішенням приймальної комісії визначені для спеціальності 121 такими: українська мова та література – 0,2, математика – 0,6; іноземна мова або фізика – 0,2. Особливості ОП вимагають високого рівня підготовки абітурієнтів з математики, тому мінімальний конкурсний бал з математики складає 140 балів. Оскільки ІТ-індустрія висуває вимоги вільного володіння англійською мовою, тому в перелік конкурсних іспитів включений іспит з іноземної мови. Конкурсний відбір для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ОКР молодшого спеціаліста здійснюється у формі ЗНО з української мови та літератури, математики, іноземної мови або фізики (на вибір). Вступні випробування у формі вступних іспитів замість ЗНО проходять особи, щодо яких застосовуються спеціальні умови участі в конкурсному відборі, що зазначені у Правилах прийому до Університету. Вступні іспити для вступників на основі ОКР молодшого спеціаліста проводяться за програмами ЗНО з урахуванням особливостей ОП.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)) та «Положенням про порядок перерахування результатів навчання в Університеті» (<https://mobility.univ.kiev.ua/>)

page\_id=798&lang=uk)

Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва Київському національному університеті імені здійснюється з використанням системи ECTS або з використанням системи оцінювання навчальних досягнень студентів, прийнятої у країні ЗВО-партнера, якщо в ній не застосовується ECTS.

Атестація учасників академічної мобільності Університету здійснюється відповідними факультетами та інститутами у порядку, встановленому в Університеті. Перезарахування кредитів відбувається автоматично на основі Договору про навчання або Договору про практику/стажування. Для Учасника, який подає до Університету академічну довідку про зараховані результати навчання в іншому ЗВО, з яким немає діючого Договору про співпрацю, перезарахування кредитів здійснюється предметною комісією відповідно до «Положенням про порядок перезарахування».

Доступ до зазначених документів є у всіх учасників освітнього процесу через сайт університету.

Легалізацію документів про освіту здійснює відділ академічної мобільності

<https://mobility.univ.kiev.ua/?lang=uk>).

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

Таких випадків за освітньою програмою «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, набутих у неформальній освіті, обсягом до 30 кредитів ЕКТС регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([https://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=798&lang=uk](https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk)). Документи вищих навчальних закладів інших держав можуть бути враховані за наявності міжурядового договору між Україною та відповідною державою або договору, затвердженого у встановленому порядку між Університетом та відповідним іноземним ЗВО (за умови підтвердження цього факту довідкою МОН України і нострифікації навчальних досягнень Учасника). Остаточне рішення щодо перезарахування результатів навчання, які були встановлені під час навчання на інших освітніх програмах із певних дисциплін, здійснюється за підписом ректора Університету або проректора з науково-педагогічної роботи на підставі Договору про навчання, Договору про практику/стажування, Академічної довідки, витягу із навчальної картки у разі одночасного навчання за декількома програмами.

Університет інформує Міністерство освіти і науки України про всі випадки трансферу кредитів у випадку визнання результатів неофіційного та неформального навчання в обсязі понад 30 кредитів. Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством (Стаття 8. Закону про Освіту). В даний час законодавством не визначено яким чином визнавати результати навчання, здобуті шляхом неформальної освіти.

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

Таких випадків за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» не було.

## **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**

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» освітній процес за ОП бакалаврського рівня здійснюється за такими формами: навчальні заняття (лекція – 10% - 31% від загальної кількості годин, практичне заняття – 16% - 49%, лабораторне заняття – 17% - 29%, індивідуальне навчальне заняття, консультація, факультатив); самостійна робота – 50% - 71% від загальної кількості годин; практична підготовка (навчальні та виробничі практики, науково-дослідницька робота); контрольні заходи (іспит, залік, диференційований залік, вхідні та підсумкові контрольні роботи, модульні контрольні роботи, захист лабораторних, курсових і кваліфікаційних/дипломних робіт, звітів з практик тощо).

До методів навчання і викладання за ОП відносяться: словесний метод (лекція); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації. До методик та технологій віднесено роботу з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації; самостійну роботу: індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань; активні методи навчання: проектний підхід, застосування кейсів, ділові та рольові ігри,

дебати, дискусії, мозковий штурм, командна робота, хакатони.

**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?**

Вимоги до студентоцентрованого підходу регламентовані «Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання в Університеті», «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність». Приклади реалізації студентоцентрованого підходу: залучення студентів до формування ОП, участь представників студентського самоврядування при обговоренні ОП; вибір студентами 25% дисциплін навчального плану, що забезпечує формування індивідуальних освітніх траєкторій; участь у програмах академічної мобільності університетів-партнерів; виконання лабораторних завдань з врахуванням професійного інтересу студента та його здібностей; диференційована система завдань різної складності; залучення студентів до створення навчальних матеріалів. Успішні студенти отримують індивідуальні завдання, пов'язані з реальними проектами в індустрії ПЗ. Пропозиції було розглянуто на засіданні кафедри. Передбачено регулярне оцінювання і коригування способів подачі матеріалу та педагогічних методів з урахуванням розмаїтості студентів та їхніх потреб. Критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь, а оцінювання дозволяє студентам продемонструвати, наскільки вони досягли запланованих навчальних результатів. Результати опитування студентів показали, що форми, методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу.

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

Відповідно до статті 54 Закону України «Про освіту» науково-педагогічні працівники мають право на вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають ОП. Принцип академічної свободи регламентується «Етичним кодексом університетської спільноти Київського національного університету імені Тараса Шевченка», згідно з яким штучне обмеження академічної свободи членів університетської спільноти є неприпустимим. Методи навчання і викладання передбачають самостійність і незалежність учасників освітнього процесу під час провадження науково-педагогічної та/або інноваційної діяльності. Викладачі користуються такими академічними свободами: свобода від втручання у професійну діяльність, свобода викладання, проведення наукових досліджень та поширення їх результатів, вираження власної фахової думки, вибору й використання педагогічно обґрунтованих форм, методів, способів і засобів навчання, виховання й оцінювання рівня засвоєння студентами ОП. Академічна свобода студентів реалізується шляхом запровадження в освітній процес індивідуальної траєкторії навчання (вибір студентами 25% дисциплін навчального плану), гарантію свободи поширення інформації, необмеженістю свободи пошуку при проведенні досліджень. Таким чином, форми та методи навчання і викладання, що проваджуються та вдосконалюються Університеті сприяють досягненню заявлених у ОП «Інженерія програмного забезпечення» цілей, відповідають принципам академічної свободи, враховують інтереси студентів в рамках студентоцентрованого підходу.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання доводиться учасникам освітнього процесу шляхом ознайомлення з ОП та робочих навчальних програм. Зміст робочих програм ОК доводиться до відома студентів на початку семестру на першому

лекційному/практичному/лабораторному занятті, що дає можливість заздалегідь ознайомити студентів з очікуваними результатами навчання та критеріями оцінювання. Студентам доступні:

- навчальні плани, що містить відомості про ОП, освітній рівень, кваліфікацію, нормативний термін навчання, графік освітнього процесу, обов'язкові та вибіркові компоненти ОП тощо;
- розклад занять, графік екзаменів, роботи екзаменаційних комісій, консультацій, захистів курсових робіт і практик, накази;
- Положення про організацію освітнього процесу в К Київському національному університеті імені Тараса Шевченка з розділом «Оцінювання результатів навчання»;
- навчальний контент ОП включно з порядком та критеріями оцінювання у межах окремих освітніх компонентів.

Доступ до інформаційних ресурсів щодо освітньої діяльності здійснюється через офіційні веб-сайти Університету, факультету інформаційних технологій (<http://fit.univ.kiev.ua/for-students>) та кафедри ПСТ (<http://pst.knu.ua/documents>, <http://pst.knu.ua/applicant#services>).

За результатами опитування здобувачів вищої освіти встановлено, що інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК сприяє прозорості, відкритості та гласності.

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

Поєднання навчання і досліджень є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки і

виховання студентів.

Кафедра програмних систем і технологій Університету здійснює науково-дослідну роботу із залученням студентів у таких формах:

□ олімпіади. Кафедра ПСТ є організатором Всеукраїнської Internet-олімпіади з напрямку «Програмування й управління IT проектами». Здобувачі вищої освіти беруть активну участь в олімпіаді.

□ конкурси наукових робіт студентів. Кафедра ПСТ є організатором Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Здобувачі вищої освіти кафедри беруть участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей: з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, інформатики і кібернетики, інженерії ПЗ, інформаційних систем і технологій, комп'ютерних наук;

□ конференції молодих вчених і студентів. Кафедра ПСТ є організатором щорічної Міжнародної конференції «MSTIoE: East European Conference on Mathematical Foundations and Software Technology of Internet of Everything».

Студенти кафедри беруть участь у Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Теоретичні та прикладні аспекти застосування інформаційних технологій в галузі природничих наук», Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості», Міжнародній конференції «Dynamical System Modeling and Stability Investigations».

□ індивідуальні творчі завдання з освітніх компонент ОП. Студенти, які проявляють схильність до науково-дослідної роботи, виконують індивідуальні творчі завдання в рамках навчального процесу з освітніх компонентів; Розвитком їх робіт є наукові статті, участь в конференціях та підготовка наукових робіт на конкурси.

□ наукові дослідження в рамках випускних кваліфікаційних (дипломних) робіт. Студенти 4-го курсу бакалаврського рівня виконують кваліфікаційні роботи, в яких на замовлення промислових підприємств та IT-компаній здійснюють наукові дослідження.

□ наукові дослідження в рамках освітніх компонентів. Освітні компоненти ОП викладаються на такому науково-методичному рівні, який вимагає наявності дослідницьких складових в змісті дисциплін, зокрема: в ОК «Алгоритми і структури даних» студенти досліджують ефективність алгоритмів, в ОК «Об'єктно-орієнтоване конструювання програм» студенти досліджують способи оптимізації коду, ОК «Обчислювальні методи» спрямований на оцінювання ефективності обчислювальних методів, в ОК «Емпіричні методи програмної інженерії» розглядаються питання, пов'язані з дослідженням реальних систем у природі, техніці, економіці та суспільстві, ОК «Математичне моделювання процесів» орієнтований на дослідження та оптимізацію процесів в економічних і технічних системах.

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

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка створений Сектор моніторингу якості освіти. Робота системи моніторингу якості освіти регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» та «Положенням про Сектор моніторингу якості освіти. Сучасні практики навчання за ОП «Інженерія програмного забезпечення» визначаються на основі вивчення досвіду діючих ОП провідних ЗВО України, стандартів і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. Науково-педагогічні працівники вільно обирають форми навчання, впроваджуючи свої наукові досягнення у навчально-виховний процес за ОП «Інженерія програмного забезпечення». Навчальні програми погоджуються з гарантом ОП, представниками групи забезпечення спеціальності, затверджуються завідувачем кафедри, головою НМК інституту, першим проректором (деканом факультету), щорічно переглядаються викладачами. Зміни та доповнення обговорюються на засіданнях кафедри програмних систем і технологій і затверджуються завідувачем кафедри. Ініціаторами оновлення контенту виступають викладачі, студенти, що мають значний досвід роботи за фахом, і представники роботодавців. Здійснюється моніторинг та періодичний перегляд змісту освітніх компонентів для врахування наукових досягнень, сучасних практик і тенденцій розвитку галузі та потреб IT-компаній. Всі викладачі кафедри підвищують кваліфікацію з педагогічної майстерності, зокрема у зарубіжних університетах.

1. Дисципліну «Вступ до об'єктно-орієнтованого програмування» викладає Бичков О.С., д.т.н., доцент, відповідна наукова спеціальність 05.13.06 – «Інформаційні технології». Коло наукових інтересів викладача відповідає змісту навчальної дисципліни. Він є визнаним професіоналом з досвідом практичної, дослідницької та управлінської роботи за фахом. Регулярно проходить підвищення кваліфікації з педагогічної майстерності, зокрема у зарубіжних університетах.

2. Дисципліну «Архітектура комп'ютера» викладає Шевченко В.Л. д.т.н., професор, відповідна наукова спеціальність: 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи». Тема дисертації відповідає змісту навчальної дисципліни. Він є визнаним професіоналом, з досвідом практичної, дослідницької та управлінської роботи за фахом, який в навчальний процес впроваджує дослідницькі елементи та мотивує студентів до наукових досліджень.

3. Дисципліну «Основи програмування» викладає Ковалюк Т.В., к.т.н., доцент, наукова спеціальність: 05.13.06 – «Автоматизовані системи управління». Коло наукових інтересів відповідає змісту навчальної дисципліни. Вона є визнаним професіоналом з досвідом практичної, дослідницької та методичної роботи за фахом, яка в навчальному процесі реалізує активні методи навчання відповідно до змісту ОК та інтересів студентів.

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

Міжнародна співпраця Київського національного університету імені Тараса Шевченка направлена на інтеграцію у світовий загальноосвітній процес. В Університеті функціонує Відділ міжнародного співробітництва, робота якого регламентована Положенням про відділ міжнародного співробітництва Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://www.umz.univ.kiev.ua/images/dokuments/Polojennya.pdf>), розроблено Положення про відділ академічної мобільності Київського національного університету імені Тараса Шевченка ([https://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=27&lang=uk](https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=27&lang=uk)) та Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)), відповідно до якого здійснюється навчання студентів та стажування аспірантів, докторантів, науково-педагогічних працівників Університету у провідних ВНЗ та наукових установах за кордоном. Стратегічним напрямом міжнародної діяльності Університету є участь викладачів і студентів в конкурсах для здобуття стипендій або грантів, зокрема програми «Еразмус+», «Горизонт 2020». Підписано угоди про співпрацю з Університетом Ле Ман (Франція), з Університетом бібліотекознавства та інформаційних технологій (Софія, Болгарія), угоду про наміри щодо подвійного диплому з Університетом технологій (Брно, Чехія).

## **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?**

З метою здійснення поточного та підсумкового (семестровий та атестація) контролів, на ОП існують такі форми проведення контрольних заходів: іспит (підсумковий контроль), залік (підсумковий семестровий контроль), диференційований залік (підсумковий контроль), вхідні контрольні роботи з дисципліни (діагностичний контроль), підсумкові контрольні роботи (підсумковий контроль), захист курсових робіт (підсумковий семестровий контроль), захист виробничої практики (підсумковий семестровий контроль), захист кваліфікаційної роботи бакалавра (атестація) (п.4. Положення про організацію освітнього процесу, введеного в дію наказом №716-32 від 31.08.2018 р. та ОП «Інженерія програмного забезпечення») та усне та письмове опитування (експрес-контроль, тести, самостійні роботи, домашні завдання, індивідуальні завдання, письмові модульні контрольні роботи), тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, як форми поточного контролю під час занять (п. 7.1. Робочої навчальної програми дисципліни). Екзаменаційні білети та тестові питання містять питання, які дозволяють перевірити програмні результати навчання.

Форми контрольних заходів, що обрані для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в межах конкретної навчальної дисципліни, та їх дієвість з метою перевірки досягнень програмних результатів навчання регламентуються пунктами 5 і 6 РНПД (згідно Наказу №729-32 від 11.08.2017р. про запровадження в освітній та інформаційний процес форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форми робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічних працівників) та залежать від мети дисципліни і її навчальних цілей.

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

Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти конкретної дисципліни регламентуються у її робочій навчальній програмі дисципліни (згідно Наказу №729-32 від 11.08.2017р. про запровадження в освітній та інформаційний процес форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форми робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічних працівників, додатки 5 і 6), а саме, з метою забезпечення чіткості, обов'язковими є:

- 1) прописані всі форми поточного контролю та підсумковий контроль;
- 2) пункт п.7.2 «Організація оцінювання», де надано нижній та верхній пороги оцінювання кожної форми контролю в балах.

Зокрема, наприклад, якщо формою підсумкового контролю є іспит, що проводиться у письмовій формі, то його частка у 100 бальній системі становить 40% . Частка вхідних контрольних робіт як діагностичного контролю – 12-20%. Захисти лабораторних робіт як форм поточного контролю – 20-40%.

Для зрозумілості форм контролю та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів, лектор на першій лекції з дисципліни ознайомлює здобувачів з текстом РНПД, детально роз'яснюючи кожен пункт.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання**

## **доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Всі РНПД оприлюднені на веб-сторінці кафедри (Наказ №729-32 від 11.08.2017р. [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf)).

Згідно п.3.1. Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1>), на першій лекції з дисципліни лектор ознайомлює здобувачів вищої освіти з текстом РНПД. Всі форми контролю та критеріїв оцінювання навчальних досягнень чітко та зрозуміло роз'яснюються. Інформація щодо форми контролю та критеріїв оцінювання навчальних досягнень повторно доводиться до відома здобувачів вищої освіти на консультації, якщо форма підсумкового контролю іспит. І на передостанньому занятті у випадку заліку.

Інформація щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з конкретної дисципліни може бути зібрана анонімно завідувачем кафедри з метою вдосконалення освітнього процесу. Ініціатором проведення такого збору може виступати як завідувач так і здобувачі вищої освіти.

Терміни підсумкового контролю (семестрового та атестації) публікуються на сайті факультету <http://fit.univ.kiev.ua/for-students/%d0%b3%d1%80%d0%b0%d1%84%d1%96%d0%ba-%d1%81%d0%b5%d1%81%d1%96%d1%97>. Також, студенти використовують систему автоматизації Університету Triton Student для ознайомлення з термінами підсумкового контролю.

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

Згідно пункту VI Стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи і співпадає з формою атестації, яка проводиться на ОП. Вимоги до виконання кваліфікаційних робіт вказані у «Методичних вказівках до виконання випускної кваліфікаційної бакалаврської роботи для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / О. С.Бичков, Д. С. Берестов, О. М. Супрун, В. Л. Шевченко. – Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2019. – 31 с. – (Кафедра програмних систем і технологій)» та відповідають пункту VI вказаного вище стандарту.

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

Процедура проведення контрольних заходів описана в пп.3-6 Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1>), п.7.1.12. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>), Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>, яке затверджене Наказом ректора від 08 липня 2019 за №603-32, Тимчасовим положенням про Сектор моніторингу якості освіти [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK\\_sector\\_monitoryngu.PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK_sector_monitoryngu.PDF) та Положенням про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в Університеті від 2010 року <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc>. Вказані вище документи є оприлюдненими на сайтах та доступні для всіх учасників освітнього процесу.

## **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 та неупередженість екзаменаторів забезпечується відповідно до пунктів 7.1.7 та 7.1.8. Положення про організацію освітнього процесу в Університеті, введенного в дію наказом №716-32 від 31.08.2018 р., а саме:

- 1) оцінювання проводиться більш ніж одним оцінювачем;
- 2) рішення щодо кількості оцінювачів, їх персоналій і залучення зовнішніх оцінювачів приймається своєчасно;
- 3) оцінювачі мають право не брати участь в оцінюванні у випадку виникнення конфлікту інтересів;
- 4) за можливість оцінювана робота має бути анонімною;
- 5) упродовж встановлених термінів мають зберігатися чіткі та достовірні записи процедур та рішень з оцінювання;
- 6) інформація щодо оцінювання має бути чіткою, точною і доступною для всіх учасників освітнього процесу (здобувачів освіти, викладачів, керівників практик і т.д.);
- 7) критерії і методи оцінювання, виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь (на першій лекції, а також на консультації – у випадку іспиту).

Процедури запобігання та врегулювання інтересів сформульовані у Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Університеті

<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>, яке затверджене Наказом ректора від 08



липня 2019 за №603-32, у частині 2 наведено Перелік відповідних процедур.

Наприклад, з метою забезпечення об'єктивності та неупередженості екзаменаторів існує можливість проведення анонімного складання іспиту здобувачами вищої освіти (Протокол № 9 засідання кафедри ПСТ від 9 грудня 2019 року).

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

Процедура повторного проходження контрольних заходів залежить від форми контролю:

- 1) Повторний поточний контроль регламентується п.7.2 «Організація оцінювання» РНПД та залежить від форм поточного контролю конкретної дисципліни;
- 2) Повторний семестровий контроль у разі отримання незадовільних оцінок допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, а другий – комісії, яка створюється деканом факультету, причому викладач, який приймав іспит перший раз не допускається ( п. 7.3. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка);
- 3) Повторна атестація здобувачів вищої освіти непередбачена згідно п. 8.4.12 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Наприклад, при повторному семестровому контролі у разі отримання незадовільної оцінки двічі (на іспиті та перескладанні), формується комісія, очолює яку завідувач кафедри, у складі трьох екзаменаторів (без викладача, який приймав іспит та перескладання).

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

Процедура розгляду звернень здобувачів освіти поділяється на два види:

- 1) у випадку порушення процедури оцінювання семестрового контролю, за заявою здобувача (оцінювача) деканом факультету створюється комісія, метою якої є виявлення порушень, що вплинули на результат і не можуть бути усунені (процедура у п. 7.3.2 Положення про організацію освітнього процесу в Університеті).
- 2) Оскарження результатів контрольних заходів регламентується п. 7.2. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>, Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка від 3 листопада 2014 року [nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc). Зокрема, поточний контроль оскаржується впродовж тижня після оголошення результатів контролю, а семестровий контроль оскаржується в день його оголошення. Підсумкова атестація оскаржується протягом 12 годин наступного робочого дня, що слідує за днем оголошення результатів, поданням апеляції на ім'я ректора. У зв'язку з тим, що за даною ОП освітній процес відбувається лише рік випадків оскарження результатів контрольних заходів не було.

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

Поняття академічної доброчесності на ОП регламентується Етичним кодексом університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), введено у п.1. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>

Політика та стандарти доброчесності здобувачів вищої освіти описані в п. 5 Етичного кодексу університетської спільноти та п.9.8. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>

Процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються Розділом II.4.3. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>.

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

З метою протидії порушенням академічної доброчесності, на ОП використовуються такі технологічні рішення:

1. 26 квітня 2018 року, Київський національний університет імені Тараса Шевченка уклав Договір про співпрацю із компанією «Антиплагіат». Договір підписали проректор із науково-педагогічної роботи (перспективний розвиток) Олександр Рожко та довірений представник компанії «Антиплагіат» Андрій Сідляренко;
2. Сервіс пошуку ознак плагіату Advego Plagiatus. Доступ за посиланням <https://advego.com/plagiatus/>.

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

Шляхом роз'яснення вимог академічної доброчесності, недопущення випадків плагіату, фальсифікацій, фабрикацій, обману та хабарництва, роз'яснення академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності.

На першому рівні вищої освіти введено навчальну дисципліну «Вступ до університетських студій», яка вивчає теми щодо запобігання неетичній поведінці. На Конференції трудового колективу Університету ухвалено Етичний кодекс університетської спільноти в якому визначено етичні принципи та етичні норми діяльності членів університетської спільноти, визначено відповідальність за порушення етичних принципів та норм.

Члени університетської спільноти зобов'язані визнавати принципи та норми Етичного кодексу і в своїй діяльності неухильно його дотримуватися. Це зобов'язання засвідчується особисто при зарахуванні на посаду чи вступі на навчання. Також академічну доброчесність популяризує студентське самоврядування (згідно Положенню про студентське самоврядування).

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

Згідно п.5. Етичного кодексу університетської спільноти, ухваленого на трудовій конференції трудового колективу протоколом № 2 від 27.12.2017 р. (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), види реакції залежать від типу порушень: незначні порушення – це порушення, які не завдають значних репутаційних втрат іншим членам університетської спільноти та Університетові загалом і спричинені браком досвіду чи недостатнім розумінням принципів та норм академічної доброчесності, та грубих порушень, до яких належать повторно вчинені незначні порушення, а також порушення, що завдають значної шкоди іншим членам університетської спільноти та/чи репутації Університету. У випадку грубого порушення етичних принципів чи норм, зафіксованих у Кодексі, керівник відповідного підрозділу уповноважений ініціювати розгляд справи на Комісії з етики, яка формується згідно п.5.3. Етичного кодексу. Вид реакції на грубе порушення академічної доброчесності: скасування виданого документа про освіту, підставою для цього є встановлений (згідно із визначеним Вченою радою Університету порядком виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності) факт порушення академічної доброчесності (п. 8.10.2. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf> )

Випадків порушення академічної доброчесності в процесі реалізації ОП не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Під час конкурсного добору викладачів ОП необхідний рівень їх професіоналізму забезпечується виконанням наступних вимог Порядку конкурсного відбору на посади НПП в Університеті та п.10.2. Положення про організацію освітнього процесу в Університеті. Зокрема, Університет несе відповідальність за те, що запроваджені при заміщенні вакантних посад, а також при залученні науково-педагогічних працівників за сумісництвом процедури та критерії забезпечують, що всі особи, які залучені до викладання: мають відповідну кваліфікацію та/або високий фаховий рівень у відповідній науковій сфері; провадять наукову та/або інноваційну діяльність за відповідною спеціальністю, здатні отримувати та генерувати нові знання, адаптувати їх до нових умов і вимог; мають базовий рівень компетентності для здійснення своїх службових обов'язків; мають необхідні вміння та досвід для ефективного передавання здобувачам освіти своїх знань і розуміння предмета за різних ситуацій навчання, здатні забезпечувати викладання навчальних дисциплін відповідної ОП на високому науково-теоретичному та методичному рівнях; здатні дотримуватись норм педагогічної етики, моралі, поважати гідність осіб, які навчаються, прищеплювати їм любов до України, виховувати їх патріотами, які знають і дотримують Конституції України; здатні дотримувати в освітньому процесі та науковій (творчій) діяльності академічної доброчесності та забезпечувати її дотримання здобувачами вищої освіти.

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

Всі базові документи Університету вказують на пріоритетність залучення роботодавців до формування освітніх програм та їх корекції, до участі у практичній підготовці (наприклад, бази технологічної та переддипломної практик).

В Університеті залучення роботодавців здійснюється на рівні факультетів і навіть освітніх програм. Наприклад, у жовтні 2019 р відбулася відкрита лекція Петренка Владислава Миколайовича Senior Managing Director, Global Head of Digital Engineering, Financial Line of Business «Роль університетської освіти в кар'єрному зростанні молодого ІТ спеціаліста»

Університет забезпечує можливість залучення роботодавців до викладання і до роботи у складі екзаменаційних комісій.

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

Університет забезпечує можливість залучення професіоналів практиків (експертів галузі, представників роботодавців) до викладання, керівництва технологічною та переддипломною практиками і випускними кваліфікаційними бакалаврськими роботами шляхом зарахування на частину ставки і погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом. Фахівцям-практикам надається дозвіл на читання лекцій незалежно від наявності у них наукового ступеню. Наприклад, на громадських засадах директор ІТ компанії «Інкор Девелопмент» проводив відкриту лекцію з сучасних технологій програмування.

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

Система професійного розвитку на ОП регламентується п. 12.3.7 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введенного в дію наказом №716-32 від 31.08.2018 р., та Розділом II.5.14 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (макет) <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>, яке затверджене Наказом ректора від 08 липня 2019 за №603-32.

Програма підвищення кваліфікації для викладачів ОП затверджується з метою максимальної орієнтації на викладача (рівень компетентності викладача, навчальне навантаження, дисципліни, що ним викладаються) та потреби здобувачів, що виявлені в процесі збору відповідної інформації. Зокрема, з грудня 2019 року по лютий 2020 року штатні викладачі кафедри ПСТ (у кількості 8 осіб) пройшли стажування на кафедрі інженерії програмного забезпечення Національного авіаційного університету. Також штатні викладачі проходили стажування в Університеті Технологій, Брно, Чехія та в Університеті Бібліотекознавства та інформаційних технологій, Софія, Болгарія.

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

Система заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері регламентується Розділом II.5.9 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (макет) <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>, яке затверджене Наказом ректора від 08 липня 2019 за №603-32, та Розділом VII Правил внутрішнього розпорядку Університету, що затверджений конференцією трудового колективу 7 квітня 2009 р., протокол № 1 (<http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-01-42/634-2015-03-02-18-09-54.html>).

За зразкове виконання своїх обов'язків, тривалу і бездоганну роботу, новаторство в праці та за інші досягнення в роботі можуть застосовуватися заохочення, передбачені Правилами внутрішнього розпорядку Університету.

До викладачів та працівників Університету застосовуються такі заохочення:

- а) подяка;
- б) преміювання;
- в) нагородження цінним подарунком;
- г) нагородження грамотою.

Заохочення оголошуються наказом ректора (проректора), доводяться до відома всього колективу і заносяться в трудову книжку працівника.

Зокрема, за результатами відкритого анонімного голосування викладач кафедри ПСТ став кращим викладачем ФІТ у 2018-2019 н.р. <http://fit.univ.kiev.ua/archives/12084>.

## **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?**

З усіх дисциплін навчального плану ОП, розроблені робочі програми та навчально-методичне забезпечення, тобто рівень навчально-методичного забезпечення ОП складає 100%. Самостійна робота, виконання курсових та кваліфікаційних робіт студентів також забезпечені відповідними навчально-методичними засобами. Університет здійснює підготовку здобувачів вищої освіти за даною ОП у власних навчальних корпусах, що засвідчують відповідні юридичні документи. Всі наявні приміщення відповідають санітарним нормам і правилам, державним будівельним нормам України та пожежним вимогам. Це підтверджується наявністю висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи та відповідними дозволами. Студенти ОП забезпечені гуртожитком і буфетом. Практичні та лабораторні роботи виконуються в комп'ютерних класах, які підключені до мережі Internet та оснащені необхідними технічними і комп'ютерними засобами. При проведенні лекційних занять в навчальних аудиторіях використовується мультимедійне обладнання. Відбувається постійна

модернізація наявних програмно-апаратних засобів. Фонд бібліотеки сформовано згідно з потребами освітнього процесу та відповідно до вимог сучасної вищої освіти. Студенти мають доступ до бібліотечних фондів наукової і методичної літератури, інформаційних баз даних через комп'ютерну мережу Internet.

**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?**

Для реалізації освітнього процесу, в Університеті використовуються: сучасне обладнання аудиторій, інформаційна мережа університету і її ресурси, креативні простори, які створюються за підтримки роботодавців. З метою забезпечення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти проводиться анонімне анкетування, як на рівні університету, так і на рівні кафедр, за результатами якого приймається рішення по удосконаленню освітнього середовища. Також, впроваджена практика щорічних опитувань UNIDOS. Результати опитувань аналізуються на засіданнях ректорату і доводяться до деканів та директорів. Ефективному управлінню якістю освітньої діяльності кафедри сприяє офіційний сайт, система збирання й аналізу інформації через системи: дистанційного навчання, Інтернет та електронну пошту, керування WEB-ресурсами, управління бібліотечним фондом, електронного документообігу Triton. В університеті створена та підтримується інфраструктура, необхідна для досягнення встановлених вимог до освітнього середовища, в тому числі відповідності ліцензійним та акредитаційним вимогам. Університет надає доступні для здобувачів вищої освіти ресурси (наприклад, на платформі Moodle) для якісного забезпечення процесу їх навчання за кожною освітньою програмою. В університеті працює Інститут кураторства. Активно веде роботу студентське самоврядування. Також постійно проводиться інструктаж с техніки безпеки, організована робота психологічної служби, університетської клініки та інституту психіатрії.

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

Обов'язковим з охорони праці для здобувачів вищої освіти є навчання та інструктування про безпечні методи праці та навчання студентів та працівників академії. Проведення інструктажів та перевірка знань з питань охорони праці здійснюється у межах навчальної програми і оформляється відповідно у журналі інструктажу, який зберігається на кафедрі. Перед початком навчальних занять студентам проводиться вступний інструктаж, який фіксується у журналі обліку інструктажів для студентів з охорони праці під особистий підпис. Перед початком канікул проводиться повторний інструктаж з безпеки життєдіяльності. Виконання вимог правил з техніки безпеки студентами є обов'язковим у роботі, спрямований на організацію безпечних та здорових умов праці студентів, під час проведення занять у навчальних кабінетах, спортивному залі, комп'ютерних класах, аудиторіях університету. Організована робота психологічної служби, університетської клініки та інституту психіатрії.

**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?**

Здобувачі вищої освіти забезпечуються усілякою освітньою підтримкою на факультеті для формування особистості, створення умов для реалізації творчого потенціалу з метою самовдосконалення. Робота Університету спрямована на такі орієнтири як відповідальність за розвиток українського суспільства, готовність до захисту демократичних перетворень, формування активної позиції молоді, впровадження різних форм самоврядування, вирішення проблем соціального захисту молоді. Для студентів усіх курсів призначаються куратори та наставники, які проводять бесіди зі студентами з формування етичних норм поведінки, профілактики правопорушень, що сприяє зростанню правової культури. Університет та кафедра проводить анкетування, яке виявляє ставлення студентів до організації навчального та виховного процесу. Також, студенти мають змогу виносити свої питання або пропозиції до розгляду на засіданнях кафедри (що ретельно фіксується в протоколах) або особисто завідувачу. Допомогу студентам надають: центр по роботі зі студентами, відділ академобільності, сектор працевлаштування, спорткомплекс, Молодіжний центр культурно-естетичного виховання, центр комунікацій, соціологічна лабораторія. Поширеною є практика проведення анонімного анкетування щодо якості освітніх послуг та рівня задоволеності студентів працею соціальних служб університету. Більшість студентів позитивно оцінили роботу соціальних служб університету.

**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)**

Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка наголошує, що «спеціальний навчально-реабілітаційний супровід і вільний доступ до інфраструктури Університету, відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я». Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка у п.12.3.8. зазначає, «що Університет забезпечує учасникам освітнього процесу (у т. ч. іноземним громадянам і здобувачам освіти з особливими потребами) безперешкодний доступ до

навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, наукометричних баз даних, надання їм фахової консультативної підтримки, тощо, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків, надає підтримку випускникам у працевлаштуванні».

В Університеті частково забезпечена доступність навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп (встановлені пандуси). Роботи фінансуються виключно за рахунок власних коштів. Університет проводить роботи для дотримання Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності в частині доступності навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп. Також для покращення освітнього процесу для здобувачів вищої освіти з особливими потребами в Університеті розроблено поетапний план облаштування: встановлення мнемосхем та облаштування приміщень для осіб з порушенням зору, облаштування пакувальних місць для людей з інвалідністю та інше.

**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?**

Етичний кодекс університетської спільноти

(<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>) у п. 3.3. наголошує, що «Етичні норми діяльності адміністрації запобігати конфліктним ситуаціям, а в разі їх виникнення – розв'язувати на основі неупередженого, прозорого та докладного вивчення». З метою дотримання членами ЗВО морально-етичних та правових норм, а також врегулювання конфліктних ситуацій, створена Постійна комісія Вченої ради з питань етики (Положення про Постійну комісію Вченої ради з питань етики Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>). Постійна комісія Вченої ради з питань етики у своїй роботі керується такими документами: Закон України «Про освіту», Закон України «Про вищу освіту», Статутом Київського національного університету імені Тараса Шевченка, накази Міністерства освіти і науки України та інших державних документах, Етичний кодекс університетської спільноти та іншими нормативними актами університету. Будь-який учасник освітнього процесу має можливість скористатися телефоном довіри <http://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/>, відповідно до Антикорупційної програми [http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna\\_prohrama.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf).

Під час реалізації освітньої програми подібних практик не було.

## **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 освітньої програми регулюються:

1) Положенням про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>);

2) Наказом ректора "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" від 08.07.2019 року за №601-32

(<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasoviy%20porjadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>);

3) Наказом ректора від 05.03.2018 року за №158-32 "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм" ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok\\_OP.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf));

4) Наказом ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-професійної) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" (з додатками) [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf);

5) Розділами II.9 та II.10 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Університеті <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>.

Згідно вказаних вище документів:

А) Розроблення проекту Освітньої програми можуть ініціювати кафедри, науково-дослідні, дослідницькі підрозділи та окремі штатні науково-педагогічні працівники (п. 2.13.2).

Б) Процедура затвердження регламентується п.2.13.3-2.13.5, а безпосередня ухвала відбувається на Вченій Раді Університету.

В) Моніторинг та періодичний перегляд ОП може здійснюватися на локальному та загальноуніверситетському рівнях (п. 2.14):

- локальний моніторинг здійснюється членами робочої групи за участю профільних кафедр із участю представників органів студентського самоврядування.

Г) Внесення змін відбувається у тому ж порядку що й затвердження (п.1.14.3)

До процедур залучені: здобувачі освіти, випускники та роботодавці; штатні науково-педагогічні працівники, члени робочої групи та гарант (зміна нормативних документів); сектор моніторингу

якості освіти (моніторинг якості); фінансовий відділ у разі перевищення витрат над реалізацією у порівнянні зі запланованими.

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

Згідно п. 2.14. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Університеті <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>, моніторинг та періодичний перегляд ОП проводиться не менше ніж раз на рік.

За результатами останнього перегляду, до ОП були внесені наступні зміни: частково змінено проектну групу, оновлено перелік програмних результатів навчання, додано специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення, змінено порядок основних компонент ОП блоку 2 (Програмні системи даталогії), оновлено структурно-логічну схему ОП та матриці відповідностей програмних компетентностей компонентам ОП і забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОП. Підставою для змін було створення сприятливого освітнього середовища, збільшення студентоцентрованості навчання і мотивації до навчання.

**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**

З метою забезпечення якості ОП, серед здобувачів вищої освіти ОС Бакалавр було проведено анонімне опитування (анкетування), результати якого обговорено на засіданні кафедри ПСТ (протокол № 11 від 9 січня 2020 р.). Ініціатором даного анкетування виступив гарант ОП «Інженерія програмного забезпечення» першого рівня вищої освіти на здобуття ОС Бакалавр. Зокрема, органи студентського самоврядування беруть участь у роботі Вчених рад при обговоренні питань щодо покращення освітнього процесу.

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

Згідно Положення про студентське самоврядування у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud\\_parlam\\_statement.pdf](http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud_parlam_statement.pdf)), з метою забезпечення якості форм контролю на ОП, студентське самоврядування брало участь в процесі обговорення можливості проведення анонімного складання іспиту здобувачами першого рівня вищої освіти на здобуття ОС Бакалавр (Протокол № 9 засідання кафедри ПСТ від 9 грудня 2019 року).

**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**

У процесі регулярного перегляду та оновлення ОП передбачена участь всіх зацікавлених осіб у межах Університету, включаючи студентів і випускників, а також стейкхолдерів, представників ІТкомпаній. Роботодавці, партнери, представники ІТ-компанії, такі як ООО «Софт-Рейтинг Консалт» та Український науковий центр розвитку інформаційних технологій Міністерства освіти і науки України, залучалися до процесу розробки ОП. Це оформлено відповідними протоколами засідання спільної робочої групи кафедри програмних систем і технологій Університету та представниками ООО «Софт-Рейтинг Консалт» та Українського наукового центру розвитку інформаційних технологій Міністерства освіти і науки України. Рекомендації до ОП, які були запропоновані представниками ІТ компанії було втілено в ОП. До перегляду ОП залучалися також представники Ради з конкурентоспроможності індустрії інформаційно-комунікаційних технологій України. Також постійна співпраця з роботодавцями забезпечується в ході реалізації ОП: студенти поєднують навчання та роботу за фахом з частковою зайнятістю, наприклад, у компанії ТОВ «Інкор Девелопмент»; участь здобувачів вищої освіти та викладачів у конференціях, круглих столах, майстер-класах на території ІТ-компаній або в аудиторіях (формується пропозиції щодо результатів навчання); організація спільних проектів з ІТ-компаніями (пропозиції щодо модифікації результатів навчання у разі необхідності); регулярний збір вакансій від роботодавців з метою оновлення переліку компетенцій відповідно до тенденцій розвитку галузі та ІТ-ринку.

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

Збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми ведеться на кафедрах. На кафедрі, які залучена в здійсненні освітньої діяльності є особи, які відповідають за працевлаштування та професійну орієнтацію студентів, що сприяє працевлаштуванню студентів в державному та приватному секторах ІТ-компаній України. Також кафедра і деканат мають змогу відстежувати кар'єрний шлях, коли здобувач проходить технологічну (виробничу) та переддипломну (виробничу) практику. Зазвичай, місце практики та місце роботи здобувача (часткова зайнятість) співпадають. За потреби, факультет може зв'язатися з підприємствами, на яких працюють

випускники для відстеження динаміки кар'єрного шляху.

**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?**

До слабких сторін реалізації ОП можна віднести відсутність запрошених лекторів із закордонних університетів. На засіданні кафедри (Протокол №1 від 27.08.2019 р.) було розглянуто питання щодо підписання додаткових угод та залучення відповідних фахівців. Також, у зв'язку із розвитком ІТ індустрії виникає необхідність доповнювати та оновлювати деякі освітні компоненти. Однією з процедур внутрішнього забезпечення якості освіти є процедура підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. З метою врахування тенденції розвитку галузі знань (12 Інформаційні технології) в ході реалізації ОП викладачі кафедри Програмних систем і технологій в даний час проходять стажування в Національному авіаційному університеті на кафедрі інженерії програмного забезпечення. Також викладачі проходили міжнародне стажування в Університеті Технологій, місто Брно, Чехія та Університеті Бібліотекознавства та інформаційних технологій, Софія, Болгарія. Для забезпечення 100% наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів (що в свою чергу контролюються процедурами внутрішнього забезпечення якості вищої освіти), в процесі реалізації ОП використовуються засоби системи Moodle, яка містить електронні навчальні матеріали та засоби навчання. Для підвищення якості навчального процесу та з метою оволодіння здобувачами вищої освіти додатковими фаховими компетенціями представники ІТ-компаній проводять майстер-класи. Наприклад, у жовтні 2019 р відбулася відкрита лекція Петренка Владислава Миколайовича Senior Managing Director, Global Head of Digital Engineering, Financial Line of Business ІТ-компанії «Luxsoft».

Також для забезпечення якості навчального процесу викладачі брали участь круглих столах щодо обговорення ОП з академспільнотою Університету Технологій, місто Брно, Чехія.

**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 враховані під час удосконалення цієї ОП?**

Акредитація ОП першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» на кафедрі Програмних систем і технологій є первинною. На факультеті Інформаційних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка акредитацій ОП також ще не відбувалось.

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

Учасники академічної спільноти Університету залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП в процесі здійснення моніторингу, періодичного перегляду ОП та приймають участь у реалізації освітніх програм. Робоча група, яка складається з штатних науково-педагогічних працівників кафедри, є учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та здійснює моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм. Група забезпечення, члени якої є представниками академічної спільноти Університету, безпосередньо реалізує ОП. Такі процедури внутрішнього забезпечення якості ОП, як підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників, якості організаційного, методичного та матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу, якості викладання, забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, впровадження результатів наукової діяльності та практичної складової в освітній процес реалізуються через безпосередню участь академічної спільноти.

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

Процедура забезпечення звітності, контролю та моніторингу показників діяльності із забезпечення якості освіти проводиться: на рівні кафедр – у вигляді контролю діяльності науково-педагогічних працівників, слухання, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр.

Для виконання процедур із забезпечення якості освіти Університет передбачає наступний розподіл між учасниками освітнього процесу, посадовими особами і структурними підрозділами (Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>), а саме:

- 1 рівень – здобувачі освіти Університету та їх ініціативні групи, до прав яких належить ініціювання та моніторинг пов'язаних із інформаційним супроводом здобувачів освіти, їх академічною та неакадемічною підтримкою.
- 2 рівень – кафедри, гаранті програм, проектні групи програм, викладачі, ініціативні групи здобувачів освіти, конкретні роботодавці.
- 3 рівень – факультети, інститути, їх керівники та заступники, вчена рада, НМК, групи забезпечення навчального процесу, навчально-допоміжний персонал, органи студентського самоврядування, галузеві ради роботодавців.

4 рівень – загально-університетські структурні підрозділи, що відповідають за реалізацію заходів із забезпечення якості освіти (НМЦ, відділ атестації науково-педагогічних працівників, інші)  
5 рівень – Наглядова Рада, Ректор, Вчена рада, НМК Університету.

## 9. Прозорість і публічність

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

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка визначені чіткі та зрозумілі правила та процедури, що регулюють права й обов'язки усіх учасників освітнього процесу. Вказані права та обов'язки викладені у наступних документах:

1. Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>), який затверджено наказом МОН України № 280 від 22.02.2017 р., ідентифікаційний код 02070944.
2. Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>)
3. Стратегічний план розвитку Університету на період 2018-2025 року, затверджений Вченою радою Університету 25 червня 2018 року (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>)
4. Положення про організацію освітнього процесу, затверджене Вченою радою Київського національного університету імені Тараса Шевченка 07 травня 2018 р. протокол № 10 (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>)
5. Колективний договір (<http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-23-37/283-2013-02-15-05-39-54.html>)
6. Правила внутрішнього розпорядку (<http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-01-42/634-2015-03-02-18-09-54.html>).
7. Договір про навчальні послуги (для студентів, що навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб).

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

<http://pst.knu.ua/reviews>

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

<http://fit.univ.kiev.ua/entrants/%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%bd%d1%8c%d0%be-%d0%bf%d1%80%d0%be%d1%84%d0%b5%d1%81%d1%96%d0%b9%d0%bd%d0%b0-%d1%82%d0%b0-%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%bd%d1%8c%d0%be-%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Основною перевагою ОП бакалавр за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» є орієнтація на формування висококваліфікованого професіонала з урахуванням актуальних потреб та тенденцій розвитку сучасної ІТ-галузі. Програма базується на результатах сучасних наукових досліджень у галузі інженерії програмного забезпечення та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива професійна кар'єра випускників Університету як майбутньої еліти України. В процесі навчання здобувачі вищої освіти набувають системних практичних навиків не тільки в технологічній області, а й в напрямі виробничої діяльності. Однією з переваг ОП є те, що для підготовки фахівців використовуються науковий потенціал професорсько-викладацького складу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, матеріальна база та інформаційні ресурси кращого закладу вищої освіти України, що дає відповідні професійні результати, які відображаються у відгуках замовників на підготовку фахівців. До слабких сторін реалізації ОП можна віднести відсутність запрошених лекторів з іноземних університетів.

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

Загальні перспективи розвитку ОП першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» впродовж найближчих трьох років полягають у наступному: підготовці здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти; поширенні участі у міжнародному



дослідницькому просторі; посиленні співпраці із іноземними партнерами і закладами вищої освіти для створення сумісних проектів та обміну досвідом у сфері професійної підготовки; продовженні моніторингу тенденцій розвитку спеціальності, IT-ринку, особливостей галузі та регіону з метою підтримки актуального переліку компетентностей здобувачів вищої освіти та забезпеченні ефективної взаємодії та співпраці із представниками роботодавців. Задля реалізації цих перспектив планується проведення таких заходів: впровадити дуальну форму навчання і збільшити кількість університетів-партнерів для проходження навчання з метою отримання подвійного диплома; докласти зусиль щодо запрошення іноземних лекторів з провідних університетів Європи; продовжити роботу по вдосконаленню навчально-методичної забезпечення з урахуванням сучасних технологій візуалізації навчального матеріалу; розширити бази практик з провідними закордонними фірмами по розробці програмного забезпечення; поширити обсяги використання можливостей хмарних технологій в освітньому процесі. Також планується для викладання дисциплін іноземною мовою підвищити рівень володіння викладачами англійською мовою до B2; заохочувати студентів готувати та захищати випускні кваліфікаційні роботи англійською мовою з оформленням результатів роботи відповідно до стандартного шаблону Software Architecture Document (SAD), що розроблений Software Engineering Institute.

### 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: Бугров Володимир Анатолійович**

Дата: 11.03.2020 р.

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

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Менеджмент проектів програмного забезпечення	навчальна дисципліна	OK20_МППЗ.pdf	hmdQLQ5NpZM8l0l8SgwiSCp1vfSp9Kwq1N72lSyG/mk=	ПК для студентів, Проектор, Відео-дошка (веб-камера на кронштейні) інформаційне забезпечення: MS Excel, MatLab
Веб-технології	навчальна дисципліна	OK21_БТ.pdf	9zGD7a74nu2j87fzTv77nLFRMeUprw9ZemztTWalWY=	ПК для студентів, проектор, Інтернет
Технологічна (виробнича) практика	практика	OK22_Т(в)П.pdf	hlqej0InHEJvJr6gd0pFnAgwHOGSpHehQMoZqPMe8yM=	IDE для C++/C#/Java/Python/javascript/СУБД: MS SQL, MySQL, DB2,
Соціально-політичні студії	навчальна дисципліна	OK23_СПС.pdf	LNRveKCWH9rm/sNMwbqHmdSQrewR0A4wolcysNQZFUo=	проектор, комп'ютер
Переддипломна (виробнича) практика	практика	OK25_П(в)П.pdf	CgE17Xa2+V5NFhpuYXqPJX02gUR1ChNHcVIE6jmAfNw=	IDE для C++/C#/Java/Python/javascript/СУБД: MS SQL, MySQL, DB2,
Архітектура комп'ютера	навчальна дисципліна	OK26_АК.pdf	+Fy7Z8SojjdQ1Zj1ArqQxK47p10B1Yc196VptMo8C4=	Проектор, Відео-дошка (вебкамера на кронштейні)
Алгоритми і структури даних	навчальна дисципліна	OK27_АД.pdf	FfDMGXDTf0rqr3+roeQ2G8Z5OsDGGCIGR6aUZOZqdc=	проектор, ПК для студентів інформаційне забезпечення: Visual Studio, MS Excel, MatLab, Mathcad, C++
Комп'ютерні мережі та технології	навчальна дисципліна	OK28_КМТ.pdf	poKB4mSsHv512JP4rWj7hlwXnO4JtAcW0Ec/NgXpsM=	проектор, ПК для студентів інформаційне забезпечення: Microsoft Message Analyzer, Wireshark, WiFi scanner
Обчислювальні методи	навчальна дисципліна	OK29_ОМ.pdf	AuwYy47UlnfzBKyhGOfex9azoz9C4JKMIKbgZw3bCs=	Проектор, Відео-дошка (вебкамера на кронштейні), ПК для студентів інформаційне забезпечення: MS Excel, MatLab
Захист програм і даних	навчальна дисципліна	OK30_ЗПД.pdf	K2PjzxO4mjTb0ndLMj5V3WF439fvT7QX5qah3f0dAnk=	проектор, ПК для студентів інформаційне забезпечення: Visual Studio, MS Excel, MatLab, Mathcad, C++
Математичне моделювання процесів	навчальна дисципліна	OK31_ММП.pdf	QM3E5zET7ZLO4K4QzJDOGfZ/myspkM3oT436y8sKXw=	Проектор, Відео-дошка (вебкамера на кронштейні) ПК для студентів інформаційне забезпечення: MS Excel, MatLab
Курсова робота	курслова робота (проект)	Метод_вказівки_курслова_бакалавр.pdf	KHNYE3Vy+KOn2dhwMfFy7c7VfsRkeNNivC9MqaFHQU0=	проектор, ПК IDE для C++/C#/Java/Python/javascript/СУБД: MS SQL, MySQL,
Спеціалізоване програмування автоматизованих систем	навчальна дисципліна	OK33_СПАС.pdf	yHM5z0ld3+KXM4+FPPc0/fdiuQ3iBVbQFgCsbOTL2xE=	проектор, ПК для студентів, Visual Studio (Python)
Якість програмного забезпечення та тестування	навчальна дисципліна	OK34_ЯПЗТ.pdf	q+e+UyA9hqSYSo59/pRGwfttBjWEgEwnl8Phh9db+YU=	проектор, ПК для студентів, Visual Studio
Науковий семінар з проектування програмного забезпечення	навчальна дисципліна	OK35_НСПЗ.pdf	+QX0ExxLpbS+pASCIHoHIXZ5fqmT6RfCqfmtj+UPr+Q=	проектор, ПК
Операційні системи	навчальна дисципліна	OK19_ОС.pdf	gUw3ZKEB4HgZMyqKNrrvsA/r4TowidXU9YsNckjZLo=	ПК для студентів, проектор інформаційне забезпечення ОС: UNIX, Linux, Ubuntu, ReactOS
Дипломне проектування	підсумкова атестація	Метод_вказівки_кваліф_бакалавр.pdf	pAZWRfZsdtoixo5dRfULKlgrz/qIRY6tpqiEdgLeHvE=	проектор, ПК IDE для C++/C#/Java/Python/javascript/СУБД: MS SQL, MySQL,
Філософія	навчальна дисципліна	OK18_Ф.pdf	WMTmbeHctOZlBsPn0b+zjhK4CtKoYs/QZPup8Jm1g6o=	проектор
Архітектура та проектування програмного забезпечення	навчальна дисципліна	OK16_АППЗ.pdf	52quZTYaj8d34HDjnk0HMGAGfrCeBWgeP0CnWVfY6KpY=	мультимедійний проектор, ПК для студентів інформаційне забезпечення: Visual Studio, VizzAnalyzer, Draw.io
Вступ до університетських студій	навчальна дисципліна	OK1_ВУС.pdf	wUyaVI7N0xzjQMwMe4orsYVI0oqf2VeH5nqKtFjwBZO=	мультимедійний проектор, персональний комп'ютер
Іноземна мова	навчальна дисципліна	OK2_ІМ.pdf	FKnUcbYiSyujcetHMy7Rf5FfwlO6qDd/78qZS+tmlo=	мультимедійний проектор, персональний комп'ютер
Основи математики	навчальна дисципліна	OK3_ОМ.pdf	j5PrYm+m4sb2IVika6Hfwn1vrcSjzKe4oYZ4SouMSs8=	Мультимедійний комп'ютер, ПК для студентів
Дискретна математика (з використанням інформаційних технологій)	навчальна дисципліна	OK4_ДМ.pdf	TSnJBPIZQSlu/3mgC+kv9x45eerT6Hs2YUwZPC/xJE=	мультимедійний проектор, ПК для студентів інформаційне забезпечення Visual Studio, MS Excel, MatLab, Mathcad, C++
Основи програмування	навчальна дисципліна	OK5_ОП.pdf	S01wopIG7X6RdyjX1DbzmRb23e/+u9UPWWguh3AGWfw=	ПК для студентів інформаційне забезпечення Python's IDLE version 3.6.2 з Python Software Foundation License на вільні ПЗ Visual Studio Community
Вступ до об'єктно-орієнтованого програмування	навчальна дисципліна	OK6_ВООП.pdf	gGymI8kplDMFpdCTCuSaUXHkZmZ9UHQ7x0p2Uvhxano=	ПК для студентів, проектор інформаційне забезпечення: Visual Studio
Основи програмної	навчальна	OK7_ОПІ.pdf	Jcm7IXgGC6RndoLCpQqn77VtbZ3xMZV7MTa+IsuS3ZA=	ПК для студентів, проектор

інженерії	дисципліна			інформаційне забезпечення: COCOMO, COCOMO-II, draw.io Visual Studio Visio Alternative Online Project Management Microsoft Office Online, SoftMaker FreeOffice,
Об'єктно-орієнтоване конструювання програм	навчальна дисципліна	OK8_OOKP.pdf	Fr8ouFT+Wkcs0+YtQoVq/FQwjqEgM+Ks+EF4lymTg=	ПК для студентів Visual Studio
Прикладна математика	навчальна дисципліна	OK9_ПМ.pdf	T/RAeprcpMeqxKy+/6/Pg5vfSCLDRsH1gW0EPyZb6Xc=	Проектор, ПК для студентів, інформаційне забезпечення: Visual Studio (MathCAD)
Теорія ймовірностей і математична статистика (з використанням інформаційних технологій)	навчальна дисципліна	OK10_ТІМС.pdf	tNCTIfzKQ0KFBkhvbSmx/Bdk8w5VwTv7tMdf4+Lp48=	ПК для студентів, проектор інформаційне забезпечення: Microsoft Office Online, SoftMaker FreeOffice, SPSS STATISTIKA Visual Studio
Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	OK11_УЗК.pdf	bhuJG8vIH5WPJeW/dDI+Xd+CgQh166OkGj736v8P4ts=	проектор, ПК
Науковий образ світу	навчальна дисципліна	OK12_НОС.pdf	TL5a5PP5zR2LnxYmskihKZrgbXpTh6yjXffzsUPERTk=	проектор, ПК
SQL	навчальна дисципліна	OK13_SQL.pdf	ps2aM4KFzcGH1AUDkXm8OstVboUfo/ykKh0zp+JTw8k=	мультимедійний проектор, ПК для студентів  інформаційне забезпечення MS SQL, MySQL, PostgreSQL
Проектування баз даних	навчальна дисципліна	OK14_ПБД.pdf	CkPDP8k/OY6Wel+Otis88B845zsLv/FerNa2+MDH54c=	мультимедійний проектор, ПК для студентів інформаційне забезпечення: ERWin, MySQL Workbench, MS SSMS
Основи екології	навчальна дисципліна	OK15_ОЕ.pdf	YnlThivGVjaW2VAFXE4urKrNZWg49NY0yMAV9nc7tts=	мультимедійний проектор, комп'ютер
Аналіз вимог до програмного забезпечення	навчальна дисципліна	OK17_АВПЗ.pdf	j92pOcr2mZGMpc76qnni4GCXiAqMcWNGRwCQDW1bd4M=	ПК для студентів, проектор, інформаційне забезпечення: draw.io Visual Studio Visio Alternative Online Project Management Microsoft Office Online, SoftMaker FreeOffice,
Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	навчальна дисципліна	OK24_ВРТПОД.pdf	rRTPBeDmbq+ZR3hX20tcwolyg77wjAhLyiiUzqje1ws=	проектор

\* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
335048	Ткаченко Максим Васильович	Асистент			0	Якість програмного забезпечення та тестування	Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,8,14,15,17. 1. Федоренко Р.М., Педан Ф. П., Руденська Г.В., Ткаченко М. В. Основні дані для визначення ключових показників ефективності фінансово-економічної діяльності у SAP ERP-системи. // Тези доповідей науково-практичного семінару "Актуальні питання управління проектами інформатизації в сфері безпеки і оборони" - К.: ЦВСД НУОУ, 2016 - С. 18 2. Федоренко Р.М., Педан Ф. П., Руденська Г.В., Ткаченко М. В. Основні дані для визначення ключових показників ефективності фінансово-економічної діяльності у SAP ERP-системи. // Тези доповідей науково-практичного семінару "Актуальні питання управління проектами інформатизації в сфері безпеки і оборони" - К.: ЦВСД НУОУ, 2016 - С. 18 3. Ткаченко М.В., Федоренко Р.М. Розпізнавання образів за допомогою пакету TensorFlow Lite на мобільних платформах та у вбудованих системах. / 4-та Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (20-21.12.2018, Київ). 36.матер. - К.: КНУ ім. Т. Шевченка, 2018 - С. 30-31. 4. Marsim Brazhenenko, Pavlo Kozachok, Viktor Shevchenko, Maksim Tkachenko M2M Communication Protocol for Low Bandwidth MEMS Sensor Networks 2018 14-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 18-22, 2018. pp.35-39. 5. Карандась Д.Д., Ткаченко М.В., Федоренко Р.М. Використання нейронних мереж при оцінці якості програмного забезпечення. 5-та Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (20-21.12.2019, Київ). 36.матер. - К.: КНУ ім. Т. Шевченка, 2019.
284285	Чернишевич Олена Володимирівна	доцент			0	Вступ до університетських студій	1. Виконавча влада в Україні на рубежі XX - XXI століть: правовий та історичний аспект / Вісник Академії адвокатури України. - К., 2014. - Том 11. - №1 (29). - с.27 - 35 (всього 152). 2. Передумови становлення інституту президентства в Україні: історичний аспект / Інтелігенція і влада. Серія «Історія». Збірник наукових праць. - Одеса, 2015. - Вип.32. - с. 329 - 342 (всього 466). 3. Становлення та трансформація інституту президентства в Україні в 1990-ті роки: аналіз історіографії проблеми / Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. - К., 2006. - №85-86 / 2006. - с. 102 - 104 (всього 120). (Слюсаренко А.Г., Чернишевич О.В.) 4. Становлення та розвиток інституту президентства у політичній системі України (кінець XX - початок XXI ст.) / Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України. - К., 2007. - №2 (39). - с. 177 - 182 (всього 194). 5. Система влади в Україні (1991 - 1994): історичний аспект / Часопис української історії. Збірник наукових статей. - Київ, 2006. - Вип.5 - с.130 - 134 (всього 164) 6. Міністерство як орган в системі центральних органів виконавчої влади в Україні: конституційно - правовий аспект / Часопис Київського університету права. - К., 2013. - №4. - с. 127 - 130 (всього 432). 7. Чернишевич О.В., Загрівий В.І. Логіка в таблицях і схемах: Структурний курс основ формальної логіки: Рекомендовано МОН України як навч. посібник для студентів, аспірантів та викладачів вузів, Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. - 112 с.
168681	Вдовиченко Георгій	доцент			0	Українська та зарубіжна	За останні п'ять років наявні, зокрема, такі публікації у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН

	Валерійович				культура	України: 1. Вдовиченко Г.В. Філософія культури О.Шпенглера в оцінках П.Демчука: аналіз європейської соціокультурної кризи першої третини ХХ ст. // Вісник Київського національного університету імені Т.Шевченка. Серія "Філософія. Політологія". - К.: ВПЦ "Київський університет". - Випуск 1 (119)/2015. - С.9-13. (Видання реферується у наукометричній базі РИНЦ); 2. Вдовиченко Г.В. Проблематика філософії культури у дослідженнях П.Демчука з історії української філософії і суспільно-політичної думки // Гуманітарні студії : збірник наукових праць - К.: ВПЦ "Київський університет". - Випуск 25/2015. - С. 38-47. (Видання реферується у наукометричній базі РИНЦ); 3. Г.В.Вдовиченко. Філософські настанови ранньої творчості П.Тичини як об'єкт модерно-постмодерного мітотворення / Г.В.Вдовиченко // Українські культурологічні студії: збірник наук. Праць. - Київ: ВПЦ «Київський університет» - Вип. №2(5). - С. 5-11. Впродовж 2005-2019 рр. опубліковано 28 статей у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, з яких 27 - по темі захищеної у 2018 р. докторської дисертації, зокрема: 1. Вдовиченко Г.В. Місце та роль П. Демчука в історії філософської думки УСРР 20-х - 30-х рр. ХХ ст. / Г.В. Вдовиченко // Гуманітарні студії : збірник наукових праць. - К.: ВПЦ "Київський університет". - Випуск 21/2014. - С. 14-22. (Видання реферується у наукометричній базі РИНЦ); 2. Вдовиченко Г.В. Культурфілософські здобутки філософів УСРР 20-х - 30-х рр. ХХ ст. у галузі дослідження історії зарубіжних філософії і суспільно-політичної думки / Вдовиченко Г.В. // Політологічний вісник: 36-к. наук. праць - К.: ВАДЕКС, 2014. - Вип. 73. - С. 92-102.; 3. Вдовиченко Г.В. Дослідження П. Демчуком проблеми "розкладу капіталістичної культури" та її висвітлення в зарубіжній філософії першої третини ХХ ст. / Г.В. Вдовиченко // Вісник Київського національного університету імені Т. Шевченка. Серія "Філософія. Політологія". - К.: ВПЦ "Київський університет". - Випуск 2 (116)/ 2014. - С. 14-18. (Видання реферується у наукометричній базі РИНЦ); 4. Вдовиченко Г.В. Культурфілософські здобутки філософів УСРР 20-х - 30-х рр. ХХ ст. у галузі дослідження історії зарубіжних філософії і суспільно-політичної думки / Вдовиченко Г.В. // Політологічний вісник: 36-к. наук. праць - К.: ВАДЕКС, 2014. - Вип. 73. - С. 92-102.; 5. Вдовиченко Г.В. Культурфілософський пошук українських радянських філософів як об'єкт критики та засудження в УСРР у 30-х рр. ХХ ст. / Вдовиченко Г.В. // Політологічний вісник: 36-к. наук. праць - К.: ВАДЕКС, 2014. - Вип. 75. - С. 59-70. П.З. У 2015 р. (по факту опублікування - у 2017 р.) опубліковано монографію по захищеній у 2018 р. докторській дисертації Вдовиченко Г.В. Культурфілософська спадщина філософів УСРР епохи "Розстріляного Відродження": монографія / Г.В. Вдовиченко. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2015. - 511 с. Крім того, впродовж 2008-2013 рр. опубліковано 3 розділи у з-бох підручниках з грифом МОН України: 1. Вдовиченко Г.В. Українська філософська думка у 20-30-ті роки ХХ ст. / Г.В. Вдовиченко // Історія української філософії: Підручник [авт. кол. Русин М.Ю., Огородник І.В., Бондар С.В., Руденко С.В. та ін.]. - К.: Академвидав, 2008. - С. 524-547.; 2. Вдовиченко Г.В. Українська філософська думка у 20-30-ті роки ХХ ст. / Г.В. Вдовиченко // Історія української філософії: Підручник (до 175-річчя від заснування Київського університету) [авт. кол. Русин М.Ю., Огородник І.В., Бондар С.В., Руденко С.В. та ін.]. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. - С. 485-506. 3. Вдовиченко Г.В. Сучасна культурологія перед викликом глобальних проблем / Г.В.Вдовиченко // культурологія: підручник для студентів вищих навч.закладів / кол. авторів; за ред. А.Є.Конверського. - Харків: Фоліо, 2013. - С. 777-863
31201	Проценко Юрій Валерійович	асистент		0	Основи екології	Кумпаненко А.С., Проценко Ю.В., Горобчишин В.А. Дорожні осы (Hymenoptera, Pompilidae) НПЦ «Пирятинський» і його окресностей // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. — 2014. — Т. XXII, вып. 1-2. — С. 31-36. 2. Проценко, Ю. В., В. А. Горобчишин Роющие осы (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae), занесённые в Красную книгу Украины // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. — 2015. — Т. XXIII, вып. 2. — С. 20-28. 3. Проценко Ю.В. Досвід використання гнізд-пасток у національному природному парку «Пирятинський» // Українська ентомофауністика. - 2016. - Т.7, №3. - С. 74-75. 4. Абдулоева О.С., Данько К.Ю., Проценко Ю.В., Подобайло А.В. Природа національного природного парку «Пирятинський». - К.: Талком, 2017. - 179 с. 5. Збереження біорізноманіття: методичні рекомендації / Упорядники В.А. Горобчишин, Ю. В. Проценко - К.: Геопрінт, 2018. - 42 с. 6. Оселя для комах – прихисток для дикої природи: навчально-методичні рекомендації / Проценко Ю.В., Тодосієнко Є.С., Горобчишин В.А., Гарбуз О.А., Васнецова М.М. - К.: Геопрінт, 2018. — 24 с.
337050	Порев Геннадій Володимирович	Доцент		0	Веб-технології	Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2,3,8,11,12,15,17. Порев Г.В. Архітектура комп'ютерних мереж. Методичний посібник.— Вінниця: Універсум-Вінниця, 2008.— 98 с. Порев Г.В., Порев В.А. Спеціальні інформаційні та вимірювальні технології. Навчальний посібник для студентів ВНЗ.—К.: ВПК «Політехніка», 2016.—202 с. Poryev G., Schloss H., Oechsle R. CARMA: A Distance Estimation Method for Internet Nodes and its Usage in P2P Networks // International Journal on Advances in Telecommunications.—IARIA, New York, USA, 2010.—No.3/4, Vol.3.—pp. 114-128. Підвищення кваліфікації за фахом.
337050	Порев Геннадій Володимирович	Доцент		0	Комп'ютерні мережі та технології	Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2,3,8,11,12,15,17. Порев Г.В. Архітектура комп'ютерних мереж. Методичний посібник.— Вінниця: Універсум-Вінниця, 2008.— 98 с. Порев Г.В., Порев В.А. Спеціальні інформаційні та вимірювальні технології. Навчальний посібник для студентів ВНЗ.—К.: ВПК «Політехніка», 2016.—202 с. Poryev G., Schloss H., Oechsle R. CARMA: A Distance Estimation Method for Internet Nodes and its Usage in P2P Networks // International Journal on Advances in Telecommunications.—IARIA, New York, USA, 2010.—No.3/4, Vol.3.—pp. 114-128.
302809	Вишивана Ірина Григорівна	асистент		0	Науковий образ світу	1. Stanislav Repetsky, Iryna Vyshyvana, Yasuhiro Nakazawa, Sergei Kruchinin, Stefano Bellucci. Electron Transport in Carbon Nanotubes with Adsorbed Chromium Impurities. Materials. 12(3), 524,2019 <a href="https://doi.org/10.3390/ma12030524">https://doi.org/10.3390/ma12030524</a> 2. С.П. Репецкий, И. Г. Вышиваная, С. П. Кручинин, Е. Я. Кузнецова, Р. М. Мельник. Влияние упорядочения примеси на энергетический спектр и электропроводность графена. Металлофиз. новейшие технол., 41, С.427-443, 2019. 3. S. P. Repetsky, I.G. Vyshyvana, S. P. Kruchinin & Stefano Bellucci. Influence of the ordering of impurities on the appearance of an energy gap and on the electrical conductance of graphene // Scientific Reports volume 8 Article number: 9123 (2018). <a href="https://www.nature.com/articles/s41598-018-26925-0">https://www.nature.com/articles/s41598-018-26925-0</a> 4. S. P. Repetsky, I. G. Vyshyvana, E. Ya. Kuznetsova, S. P. Kruchinin. Energy spectrum of graphene with adsorbed potassium atoms. International Journal of Modern Physics B Vol. 32 1840030, 2018. 5. В. Б. Молодкін, В. В. Лізунов, Г. І. Низкова, Є. М. Кисловський, А. О. Білоцька, Я. В. Василек, С. В. Дмитрієв, Т. П. Владімірова, О. В. Рететник С. В. Лізунова, І. Е. Голентус, В. В. Молодкін, С. П. Репецкий, І. Г. Вишивана, Спосіб визначення структурної досконалості монокристалів, Патент України № а2018 04811 від 02.05. 2018. 6. С. П. Репецкий, И. Г. Вишивана, С. П. Кручинин, В. Б. Молодкін, В. В.

						<p>Лізунов. Вплив адсорбованих атомів калію на енергетичний спектр графену // <i>Металлофіз. новейшие технол.</i> / <i>Metallofiz. Noveishie Tekhnol.</i>, т. 39, № 8, сс. 1017–1022, 2017.</p> <p>7. С. В. Дмитрієв, С. В. Лізунова, М. Г. Толмачов, Б. В. Шелудченко, О. С. Скакунова, В. Б. Молодкін, В. В. Лізунов, І. Е. Голентус, А. Г. Карпов, О. Г. Войток, В. П. Почекуєв, С. П. Репецкий, І. Г. Вишивана, Л. М. Скапа, О. В. Барабаш, Г. О. Велиховський, Статистична теоретична модель динамічної бреггівської дифракції в двошаровій кристалічній системі з аморфним поверхневим шаром, <i>Металлофіз. новейшие технол.</i>, 39, № 12, сс. 1669-1691, 2017.</p> <p>8. S.P. Kruchinin, S.P. Repetsky, and I.G. Vyshyvana. <i>Nanomaterials for Security, NATO Science for Peace and Security Series A: Chemistry and Biology. Chapter 7. Spin-Dependent Transport of Carbon Nanotubes with Chromium Atoms.</i> © Springer, Science+Business Media. Dordrecht, 2016.</p> <p>9. С.П. Репецкий, О.В. Третяк, І.Г. Вишивана. Електронна структура та електропровідність графену з домішкою азоту // <i>Укр. фіз. журн.</i> 2015. Т. 60, № 2, С. 171-176.</p> <p>10. S.P. Repetsky, I.G. Vyshyvana, V. A. Skotnikov, and A. A. Yatsenyuk. <i>Energy Spectrum and Electrical Conductivity of Graphene with a Nitrogen Impurity</i> // <i>The Physics of Metals and Metallography</i>, 2015, Vol. 116, No. 4, pp. 336–340.</p>
64032	Богуславський Олександр Володимирович	доцент		0	Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності	<p>1. Богуславський О.В., Нікітіна Т.А. Економічні суперечності глобалізації // <i>Наукові праці Національного університету харчових технологій.</i> – 2018 – Т. 24, № 3. – С. 91-102.</p> <p>2. Богуславський О. В. Основні підходи до вивчення елементів ринкової інфраструктури у сучасній економіці та особливості їх застосування // <i>Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка.</i> – 2016. – Вип. 1(32). – С. 70-77.</p> <p>3. Богуславський О. В. Бізнес-асоціації в Україні: сутність, проблеми й етапи розвитку // <i>Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка.</i> – 2017. – Вип. 192. – С. 6 - 10.</p> <p>4. Богуславський О. В., Нікітіна Т. А. Філософія господарства як методологічна основа економічних досліджень // <i>Актуальные научные исследования в современном мире. Сб. научных трудов - Переяслав-Хмельницкий</i>, 2018. – Вип. 2(34), ч. 2 – С. 5.</p> <p>5. Богуславський О. В., Бутенко Н. В. Трансформація конкурентних відносин в умовах глобалізації // <i>Бізнес Інформ</i> – № 12. – 2018. – С. 32-38.</p> <p>Участь у колективній монографії: Богуславський О.В. Спільне та особливе в трансформаційних процесах крізь призму категоріальної системи "Філософії господарства" С.М. Булгакова // С. Булгаков. <i>Розмісли. Творча спадщина у контексті XXI століття: монографія</i> (За ред. В.Д. Базилевича). – К.: Знання, 2006. – С.206–212.</p> <p>Участь у колективній закордонній монографії: Богуславський О.В. <i>Філософія господарства в сучасному світі</i> // <i>Філософ господарства - 2</i> (к 10 – летию журналу «Філософія господарства»): монографія (За ред. Ю. М. Осипова). – М.; Екатеринбург: Изд-во УРТИСИ, 2009. – С. 343-348.</p>
331721	Шевченко Віктор Леонідович	Професор		0	Математичне моделювання процесів	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1.2,3,4,5,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18.</p> <p>2018 курси Програмні технології обробки даних та їх застосування (180 годин), Університет бібліотечної справи та інформаційних технологій, Софія, Болгарія</p> <p>доктор технічних наук, 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи», 2007.</p> <p>1991 – кандидат технічних наук, 20.02.15 "Гідроаеродинаміка, динаміка руху та маневрування бойових засобів"</p> <p>1996 – старший науковий співробітник , 20.02.15 "Гідроаеродинаміка, динаміка руху та маневрування бойових засобів"</p> <p>Участь у складі Спеціалізованих вчених рад: 2007-2008-СРД 26.715.01 ННДЦ ОТ і ВБУ; 01.05.02 Математичне моделювання та обчислювальні методи (техн.науки), 05.13.06. Інформаційні технології.</p> <p>Публікації</p> <p>1. Шевченко В.Л. Оптимізаційне моделювання в стратегічному плануванні. – К.: ЦВСД НУОУ, 2011. -283с.</p> <p>2. Обчислювальні методи: Навч. посібник. / [В.Л.Шевченко, Д.С.Берестов М.В.Ткаченко, Р.М.Федоренко]; за ред. В.Л.Шевченка. – К.: КНУ ім.Т.Шевченка, 2019. – 165 с.</p> <p>3. Шевченко В.Л., Нестеренко О.В., Нетесін І.Є., Шевченко А.В., Поліщук В.Б. Прогностичне моделювання комп'ютерних вірусних епідемій. - К.: УкрНЦ РІТ, 2019. - 152 с.</p> <p>4. Александр Лисенко (Aleksandr Lysenko), Алексей Бичков (Aleksей Bychkov), Сергей Чумаченко (Sergey Chumachenko), Галина Панайотова (Galina Panajotova), Евгения Ковачева (Evgenija Kovacheva), Виктор Шевченко (Viktor Shevchenko), Андрей Турейчук (Andrej Turejchuk) Математически модели и информационни технологии за оценка и прогнозиране състоянието на околната среда в изпитателни полигони издател: Про Лангс, подвързия: мека, формат: друг, език: Български, Киев-София 2017. ISBN: 978-954-2995-29-6 pp.1-218.</p> <p>5. Шевченко В.Л. Врахування суб'єктивних факторів при моделюванні економічних процесів // <i>Науково-технічний збірник. Вип. 5/ Редкол.: Шпура М.І. (голова) та ін.-Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2001.-с.235-240.</i></p> <p>6. Шевченко В.Л. Застосування залежностей з обмеженням зросту для спрощення побудови прогнозуючих моделей воєнно-економічних процесів // <i>36. наук. праць. Вип. 4 (24) / Редкол.: Шпура М.І. (голова) та ін. – Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2004. – С. 102-110.</i></p> <p>7. Шевченко В.Л. Якісна схожість згорток в математичних моделях процесів розвитку складних систем // <i>Телекомунікаційні та інформаційні технології. Науковий журнал.</i> - №3. – Київ: ДУТ, 2014. – С. 32-38.</p> <p><a href="http://journals.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/149/147">http://journals.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/149/147</a></p> <p>8. Шевченко В.Л., Бодрик Ю.Г., Невольніченко О.І., Чумаченко С.М., Кирилук В.А. Підходи до моделювання оптимального розподілу наявних ресурсів під час використання природовідновлювальних робіт на військових полігонах України // <i>36. наук. праць. Проблеми створення випробування, застосування та експлуатації складних інформаційних систем. Вип.6. - Житомир: Житомирський військовий інститут радіоелектроніки ім.С.П.Корольова, 2003, с.147-151.</i></p> <p>9. Шевченко В.Л., Кіріпнічков Ю.А., Головченко О.В., Федорієнко В.А. Модель оцінки надійності програмної компоненти єдиного інформаційного середовища // <i>Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №1 (50). – Київ: НУОУ, 2014. – С. 144-151.</i> <a href="http://nuou.org.ua/nauka/naukovipublikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvds.html?start=10">http://nuou.org.ua/nauka/naukovipublikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvds.html?start=10</a></p> <p>10. Шевченко В.Л., Лисенко А.І., Чумаченко С.М., Бодрик Ю.Г. Алгоритм і макроекономічна модель для інформаційно-моделюючої системи прогнозування макроекономічних показників розвитку держави з урахуванням особливостей реформування збройних сил України // <i>Науково-технічний збірник. Вип.3/ Редкол.: Шарий В.І. (голова) та ін.- Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 1999.-с.8.</i></p> <p>11. Шевченко В.Л., Нікітін В.А., Щєбланін Ю.М. Аналіз математичних моделей станів взаємодіючих об'єктів // <i>Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №3 (44). – Київ: НУОУ, 2011. – С. 119-128.</i></p> <p>12. Шевченко В.Л., Поліщук В.Б., Нетесін І.Є., Крешинський О.І. Характеристики моделей, потрібних для оцінки ефективності автоматизованих систем управління військовою логістикою // <i>Системи озброєння і військова техніка. Науковий журнал.</i> – №4(48). – Харків: ХНУПС, 2016. – С. 69 – 76. <a href="http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/17328">http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/17328</a></p> <p>13. Шевченко В.Л., Федорієнко В.А., Кіріпнічков Ю.А., Головченко О.В. Регресійний аналіз пошуку функції залежності кількості працюючих програм єдиного інформаційного середовища при визначеній класності програмістів // <i>Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №3 (55). – Київ: НУОУ, 2015. – С. 6-12.</i> <a href="http://nuou.org.ua/nauka/naukovipublikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvds.html?start=10">http://nuou.org.ua/nauka/naukovipublikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvds.html?start=10</a></p> <p>14. Шевченко В.Л., Федорієнко В.А. Розробка моделі обробки даних експертних оцінок при визначенні якості програм для створення єдиного інформаційного середовища // <i>Сучасний захист інформації.</i> - №4. – Київ: ДУТ, 2015. – С. 97-103.</p>

						<p><a href="http://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/article/view/430/398">http://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/article/view/430/398</a></p> <p>15. Шевченко В.Л., Федорієнко В.А., Федорієнко Н.А. Аналіз можливості використання кривих Пірсона для моделювання розвитку обчислювальної техніки // Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №1 (45). - Київ: НУОУ, 2012. - С. 17-23.</p>	
337970	Іванов Євген В'ячеславович	Доцент			0	Об'єктно-орієнтоване конструювання програм	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1.2.3.13.14.15.18. Бичков О.С., Іванов Є.В. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою С# Підручник - К.: ВПЦ "Київський університет", 2018.</p> <p>Дорошенко А.Ю., Жереб К.А., Іванов Є.В. та інші. Формальні методи специфікації програм. Навч. посіб. - К.: ВПЦ "Київський університет" - 367 с. (подано до друку)</p> <p>Ivanov, A. Kornilowicz, M. Nikitchenko. An Inference System of an Extension of Floyd-Hoare Logic for Partial Predicates. Formalized Mathematics, vol. 26, no. 2, pp. 159-164, 2018 (Web of Science Core Collection)</p> <p>1. Нікітченко М.С., Іванов Є.В. Стабільність та монотонність програм щодо структурних трансформацій даних. Проблеми програмування. - № 2-3. - 2010. - с. 58-67.</p> <p>2. Іванов Є.В. Властивості алгебр складноіменних даних. Наукові записки НАУКМА, сер. комп'ютерні науки: том 112. - 2010. - с. 95-102.</p> <p>3. Нікітченко М.С., Іванов Є.В. Композиційно-номінативні мови програм з асоціативним розіменюванням. Вісник Львівського університету. Серія прикладна математика та інформатика: Випуск 16. - 2010. - с. 124-139.</p> <p>4. Бичков О.С., Іванов Є.В. Чисельне розв'язання нечіткого диференціального рівняння. Математичні машини і системи. - №1. - 2009. - с. 31-39.</p> <p>5. Іванов Є.В. Операційна семантика програм обробки складноіменних даних. Вісник Київського університету, сер. фіз-мат науки. - № 1. - 2011. - с. 133-136.</p>
357396	Дегтяренко Марина Олександрівна	асистент	Інститут філології	Диплом спеціаліста, Київський національний лінгвістичний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська)	8	Іноземна мова	<p>Кандидатська дисертація на тему «Комунікативна поведінка бізнесменів в англomовному медіоmому інтерв'ю», зі спеціальності 10.02.04 - германські мови. Свідомство про підвищення кваліфікації 12 СПК 987088 (Інститут післядипломної педагогічної освіти), 27.09.2013 р. Свідомство про підвищення кваліфікації ПК 02136554/241-19 (Київський університет імені Бориса Грінченка), 29 березня 2019. Має відповідні публікації за фахом.</p>
357343	Тарнавська Тетяна Вердівна	доцент	Інститут філології	Диплом кандидата наук ДК 052501, виданий 27.05.2009, Аттестат доцента 12ДЦ 031989, виданий 26.09.2012	19	Іноземна мова	<p>к.пед.н. за спеціальністю 13.00.02. - теорія та методика навчання (технічні дисципліни)</p> <p>1. одноосібна монографія, 4 навч. посібники з грифом МОН України, 23 статті у фахових виданнях, 1 електронний навчальний посібник, електронний курс на базі платформи дистанційного навчання MOODLE з дисц. «Ділова іноземна мова» для магістрів економічних спеціальностей, І-індекс - 4,</p> <p>організатор співробітництва з університетами Киршехір Ахі Евран та Неджметтін Ербакан, Туреччина (Erasmus+, Mevlana, MoU), член наукового комітету конгресу «Люди, влада, політика» у м. Киршехір (Туреччина, 2018).</p>
357348	Кучерява Людмила Василівна	доцент	Інститут філології	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 030502 Романо-германські мови та літератури, Диплом кандидата наук ДК 040509, виданий 12.04.2007	19	Іноземна мова	<p>1. Кучерява Л.В., Ткаченко С.І. Стилiстична функція як провідна функція художнього тексту // Гум. освіта в тех. вищих навч. закл.: 36. наукових праць. - К.: НАУ, 2010. - Вип. 21. - С.45-62.</p> <p>2. Кучерява Л.В. Організація самостійної роботи студентів у процесі підготовки майбутніх фахівців // Вища освіта України: 36. наукових праць. - К.: ГНОЗІС, 2013. - Додаток 2 до №3. - Т. II (27). - С. 296-301.</p> <p>3. Кучерява Л.В. Співняк вираження функцій поетонімів // Наукові записки. Серія філологічна: 36. наукових праць. - Острог: Нац. університет «Острозька академія», 2012. - Вип. 30. - С. 141-143.</p> <p>4. Кучерява Л.В. Імунування актантів-носіїв та їх функції у французькій художній прозі XIX - XX століть // Проблеми семантики, прагматики та когнітивної лінгвістики: 36. наукових праць. - К.: КНУ ім. Т.Шевченка, 2013. - Вип. 23. - С. 259-266.</p> <p>5. Кучерява Л.В. Імена-фон та їх функції у творах французьких авторів // Проблеми семантики слова, рішення та тексту: 36. наукових праць. - К.: КНЛУ, 2013. - Вип. 30. - С. 135-141.</p> <p>6. Кучерява Л.В. Імена-характеризатори та їх особлива роль у художньому тексті // Наукові записки. Серія філологічна: 36. наукових праць. - Острог: Нац. університет «Острозька академія», 2013. - Вип. 39. - С. 170-172.</p> <p>7. Кучерява Л.В. Семантика географічних назв // Наукові записки. Серія філологічна: 36. наукових праць. - Острог: Нац. університет «Острозька академія», 2016. - Вип. 62. - С. 190-192.</p> <p>Посібники:</p> <p>1. Акмалдінова О.М., Кучерява Л.В., Мазуренко З.Ю. [та ін.] Professional English. Logistics: Навчальний посібник / О.М. Акмалдінова, Л.В. Кучерява, З.Ю. Мазуренко [та ін.]. - К., 2015. - 416 с. (Гриф МОН України)</p> <p>2. Акмалдінова О.М., Кучерява Л.В., Мазуренко З.Ю. [та ін.] Термінологічний англо-український словник з логістики: Словник / О.М. Акмалдінова, Л.В. Кучерява, З.Ю. Мазуренко [та ін.]. - К., 2015. - 84 с.</p> <p>3. Акмалдінова О.М., Кучерява Л.В., Письменна О.О. [та ін.] Professional English for Students of Economic Specialities: Навчальний посібник / О.М. Акмалдінова, Л.В. Кучерява, О.О. Письменна [та ін.]. - К., 2015. - 240 с.</p> <p>4. Акмалдінова О.М., Будко Л.В., Кучерява Л.В. [та ін.] Professional English. Aviation Activities: Навчальний посібник / О.М. Акмалдінова, Л.В. Будко, Л.В. Кучерява [та ін.]. - К., 2016. - 160 с.</p> <p>5. Акмалдінова О.М., Кучерява Л.В., Мазуренко З.Ю. [та ін.] Logistics (Supplementary reading): Практикум / О.М. Акмалдінова, Л.В. Кучерява, З.Ю. Мазуренко [та ін.]. - К., 2017. - 87 с.:</p> <p>6. Krasnenko O., Kucheriava L., Rebenko M. Professional English in IT: Textbook / Krasnenko O., Kucheriava L., Rebenko M. - К.: НУБІП України, 2019. - 118 р.</p> <p>Наукове стажування обсягом 108 годин «Сучасні методи викладання та інноваційні технології у вищій освіті: європейський досвід та провідні тенденції» у європейських університетах Словаччини, Австрії, Угорщини (15-20 квітня 2018 р.) Сертифікат про підвищення професійної кваліфікації (№ 002/2-2018).</p>
357358	Костенко Дмитро Вікторович	асистент	Інститут філології	Диплом магістра, Приватне акціонерне товариство "Вищий навчальний заклад "Міжрегіональна Академія управління персоналом", рік закінчення: 2011, спеціальність: 000009 Управління навчальним закладом	14	Іноземна мова	<p>1.Костенко Д.В. Вища освіта в Україні в сучасному суспільстві: здобутки проблеми, перспективи / зб.наук.пр. " Педагогічний дискурс" / гол. ред. І. М. Шоробура - Хмельницький : ХГПА, 2012. - Вип. 11. - С. 136-140. (фахове видання з педагогічних наук).</p> <p>2.Костенко Д. В. Дослідження поняття міжкультурної компетентності: теоретичний аспект [Електронний ресурс] / Д. В. Костенко // Науковий вісник Донбасу. - 2018. - № 1 - 2. - Режим доступу : <a href="http://mvd.lugivue.edu.ua/archiv/2018/N1-2(37-38)/kdvkta.PDF">http://mvd.lugivue.edu.ua/archiv/2018/N1-2(37-38)/kdvkta.PDF</a> (Електронне наукове фахове видання(педагогічні науки).</p> <p>3. Костенко Д. В. Міжкультурна комунікація у сучасному світі / Д.В.Костенко// Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка: зб. наук.пр. / редкол.: Огнєв'юк В.О., Хоружа Л.Л., Безпалько О.В., Беленька Г.В. [ та ін.]: Київ, ун-т ім. Б. Грінченка.- 2018.-№ 30.-С.80-85. (фахове видання з педагогічних наук).</p> <p>4. Костенко Д.В.Формування міжкультурної компетентності у професійній підготовці сучасного фахівця/ Д. В. Костенко// Молодь і ринок. - 2019.-№ 1(168).-С.23-28. (фахове видання з педагогічних наук).</p> <p>5.Воловенко І., Костенко Д. Особливості використання рефлексивних лапок у політичних текстах/ І. Воловенко, Д. Костенко// Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 8. Філологічні науки ( мовознавство і літературознавство) : [ збірник наукових статей]/ М-во освіти і науки</p>

						України, Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова./ Відп. ред. В.Ф. Погребенник.- К.: Вид-во НПУ імені Драгоманова, 2019.-Вип. 11.-С.10-15. (Фахове видання з філологічних наук (мовознавство і літературознавство).
165798	Бичков Олексій Сергійович	завідувач кафедри			0	Основи програмування 1. Доктор технічних наук, 05.13.06 – Інформаційні технології 2. Бичков О.С., Турбал Ю.В. Основи сучасного програмування. Редакційно-видавничий центр «Тетіс» Міжнародного університету «Регі», Рівне. – 2004р. – 447с.Гриф МОН Рекомендовано, як навчальний посібник 3. Бичков О.С. Прикладне програмування . Підручник Харьков, «Талант-Трейдінг», 2005. – 654с. 4. Бичков О.С. Когнітивні методи кібернетики. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. – 128с. 5. Бичков О.С. Основи сучасного програмування. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 272с. Гриф МОН Затверджено, як підручник 6. Бичков О.С., Белов Ю.А., Чулічков О.І.Математичні моделі, методи й алгоритми теоретичної та прикладної інформатики. Вид. «ФПФН». – 2018. – 247с. 7. Бичков О.С., Іванов Є.В. Основи програмування мовою С#. Посібник. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2018. – с. 8. Підвищення кваліфікації за фахом.
337163	Телешун Ярослав Сергійович	асистент			0	Соціально-політичні студії 1. Телешун Я. С. Особливості функціонування фінансово-політичних груп у системі публічної політики: реалії України / Я. С. Телешун // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Політологія. Соціологія. Право. – К.: "Політехніка", 2016. – № 1/2 (29/30). – С. 137-142. 2. Телешун Я. С. Засоби масової інформації як інструмент боротьби фінансово-політичних груп: реалії України / Я. С. Телешун // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 22. Політичні науки та методика викладання соціально-політичних дисциплін. – Київ, 2017. – № 22. – С. 57-64. Телешун Я. С. Корупція і великий бізнес: реалії України / Я. С. Телешун // Українознавчий альманах. – К.: "Міленіум +", 2017. – Вип. 22. – С. 53-58 Статті у наукових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз: 3. Телешун Я. С. Функціонування фінансово-політичних груп в нестабільному середовищі: реалії України / Я. С. Телешун // Гілея : науковий вісник : збірник наукових праць. – К.: "Видавництво "Гілея", 2016. – Вип. 113 (10). – С. 401-406. 4. Телешун Я. С. Клієнтелізм як складова функціонування фінансово-політичних груп / Я. С. Телешун // Політичне життя (Political Life). – Вінниця, 2017. – №3. – С. 79-83. Статті у наукових періодичних виданнях інших держав з напямом, за яким підготовлено дисертацію: 5. Teleshun Ya. Some aspects of financial-political groups' activity during political crisis 2014-16 / Ya. Teleshun // Evropsky politicky a pravni diskurz – European political and law discourse / Druzstvo "JizniPalmira". – Brno: JizniPalmira, druzstvo, 2016. – Vol. 3, Issue 5. – P. 69-74.
331721	Шевченко Віктор Леонідович	Професор			0	Обчислювальні методи Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): п.1,2,3,4,5,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18. 2018 курси Програмні технології обробки даних та їх застосування (180 годин), Університет бібліотечної справи та інформаційних технологій, Софія, Болгарія доктор технічних наук, 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи», 2007, 1991 – кандидат технічних наук, 20.02.15 "Гідроаеродинаміка, динаміка руху та маневрування бойових засобів" 1996 – старший науковий співробітник , 20.02.15 "Гідроаеродинаміка, динаміка руху та маневрування бойових засобів" Участь у складі Спеціалізованих вчених рад: 2007-2008–СРД 26.715.01 ННДЦ ОТ і ВБУ: 01.05.02 Математичне моделювання та обчислювальні методи (техн.науки), 05.13.06. Інформаційні технології. Публікації 1. Обчислювальні методи: Навч.посібник. / [В.Л.Шевченко, Д.С.Берестов М.В.Ткаченко, Р.М.Федоренко] ; за ред. В.Л.Шевченка. – К.: КНУ ім.Т.Шевченка, 2019. – 165 с. 2. Шевченко В.Л. Оптимізаційне моделювання в стратегічному плануванні. – К.: ЦВСД НУОУ, 2011. –283с. 3. Александръ Лисенко (Aleksandr Lysenko), Алексей Бичков (Aleksей Bichkov), Сергей Чумаченко (Sergey Chumachenko), Галина Панайотова (Galina Panajotova), Евгения Ковачева (Evgenija Kovasheva), Виктор Шевченко (Viktor Shevchenko), Андрей Турейчук (Andrej Turejchuk) Математически модели и информационни технологии за оценка и прогнозиране състоянието на околната среда в изпитателни полигони издател: Про Лангс, подвързия: мека, формат: друг, език: Български, Киев-София 2017, ISBN: 978-954-2995-29-6 pp.1-218. 4. Шевченко В.Л. Врахування суб'єктивних факторів при моделюванні економічних процесів // Науково-технічний збірник. Вип.5/ Редакт.: Шпура М.І. (голова) та ін.-Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2001.-с.235-240. 5. Шевченко В.Л., Кіріпнічков Ю.А., Головченко О.В., Федорієнко В.А. Модель оцінки надійності програмної компоненти єдиного інформаційного середовища // Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №1 (50). – Київ: НУОУ, 2014. – С. 144-151. <a href="http://nuou.org.ua/nauka/naukovipublikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvسد.html?start=10">http://nuou.org.ua/nauka/naukovipublikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvسد.html?start=10</a> 6. Шевченко В.Л. Еколого-економічні моделі відновлення територій, які зазнали техногенного впливу // Економічна безпека держави: стратегія енергетика, інформаційної технології / [Мунтян В.І., Прокопенко О.В., Петрушенко М.М. та ін.]; за наук.ред. Лукьяненко С.О., Караєвої Н.В. - К.: Видавництво "Юрка Любченка", 2014. - с.313-319. 7. Шевченко В.Л. Застосування залежностей з обмеженням зросту для спрощення побудови прогнозуючих моделей воєно-економічних процесів // Зб. наук. праць. Вип. 4 (24) / Редакт.: Шпура М.І. (голова) та ін. – Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2004. – С. 102-110. 8. Шевченко В.Л. Методологія оптимізації та моделювання при довгостроковому плануванні стану Збройних Сил України за умов можливих змін цілей та пріоритетів. - зб. Матеріали 1 міжнародних громадських слухань. 26 березня 2008 р. - К.: ЦВППБ. - 2008. - с.20-22. 9. Шевченко В.Л. Оптимізаційне моделювання відновлювальних процесів за допомогою логістичних функцій // Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 2. - - К.: ЗАТ "Нічлава", 2005. - с.432-443. 10. Шевченко В.Л. Синергетичний підхід до побудови оптимізаційних моделей оборонного планування. - зб. матер. наук.-практ. семін. "Удосконалення процесу оборонного та бюджетного планування", 10.03.2006, м.Київ, ННДЦ ОТ і ВБ України. С.76-84. 11. Шевченко В.Л. Врахування суб'єктивних факторів при моделюванні економічної безпеки // Зб. наук. праць. Недержавна система безпеки підприємництва як суб'єкт національної безпеки України. Спеціалізований випуск за матер. наук.-практ. конф. 16-17 травня 2001 р., Київ, вид-во Європейського університету, 2001. 12. Viktor Shevchenko, Alina Shevchenko, Dmitry Rabchun Control of the Uniform Distribution of a Medical Laser Energy in Space Using MEMS Scanners 2018 14-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 18-22, 2018, pp.52-56. Scopus 13. Viktor Shevchenko, Alina Shevchenko, Maksim Tkachenko Control of the Pre-resonance Frequencies Range Width of the Medical Electro-Magnetic MEMS Scanner at the Design Stage 2018 14-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 18-22, 2018, pp.227-231. Scopus 14. Шевченко В.Л. (Shevchenko V.), Рабчун Д.І. (Rabchun D.) Постановка задачі ресурсної оптимізації комплексу програмних засобів захисту інформації в умовах динамічного інформаційного протистояння Системи озброєння і військова техніка, № 3(51), 2017 pp.89-94. IndexCopernicus; Open Academic Journal Index OAJI.net; GeneralImpactFactor.com; SIS - Scientific Indexing Services indexs.org; ResearchBib.com

						15. Шевченко В.Л. (Shevchenko V.) Шибланін Ю.М. (Shcheblanin J.) Шевченко А.В. (Shevchenko A.) The epidemiological approach to prognosis and management Of information incidents Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, № 4 (29), 2017 pp.145-150. IndexCopernicus; Oper Academic Journal Index OAJI.net; GeneralImpactFactor.com; SIS - Scientific Indexing Services indexes.org; ResearchBib.com
74668	Савинська Інна Володимирівна	асистент		0	Філософія	<p>1. Міжнародне наукове стажування у травні 2018 року при польсько-українському центрі гуманітарних досліджень (Зеленогурський університет, Польща). Наявний сертифікат;</p> <p>2. Публікації: (orcid.org/0000-0002-3929-6801)</p> <p>3. 1) Савинська І. Досвід вчинку особи в теорії Кароля Войтили / Інна Савинська //Sententiae XXIII. - 2010. - № 2. - С. 164-172.</p> <p>2) Савинська І. Ексцентричність та подвійна трансценденція особи: зв'язок смислів антропологічних проєктів Кароля Войтили та Гельмута Плеснера / Інна Савинська// Філософська думка. - 2012. - № 4. - С. 69-82</p> <p>3) Савинська І. Практична феноменологія Едит Штайн/ Дні науки філософського факультету: Міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених - 2015, С. 77-99.</p> <p>4) Савинська І. «Філософія в науці» чи «філософія науки»? / Філософія: Між природничими та гуманітарними науками. Тези одинадцяті міжнародної конференції. "Філософія. Нове покоління" - 2016, С. 79-81.</p> <p>5) Савинська І. Едіт Штайн в геттінгенському колі феноменологів. Дієз/Докса (1) 27. - Одеса: 2017. - С. 252-267.</p> <p>6) Савинська І. Інарґден Р. Про філософські дослідження Едит Штайн. Дієз/Докса (1) 29. - Одеса: 2018. - С. 171-193.</p> <p>7) Savynska I. Neoplatonic structuralism in philosophy of mathematics /Section 3. History and Philosophy of Science// The Days of Science of the Faculty of Philosophy - 2019, International Scientific Conference (2019; Kyiv), April 23-24, 2019: [Abstracts] / Ed.board: A. Konverkyi [and others]. - Kyiv: Publishing center "Kyiv University", 2019. - p. 52-53.</p> <p>4. співавтор підручника «Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова - К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. - 607 с.</p> <p>5. проведення навчальних занять з курсу «філософія» іноземною мовою в обсязі 100 год. для студентів-медиків ННЦ біології та медицини (з 2018 року і дотепер).</p>
331721	Шевченко Віктор Леонідович	Професор		0	Менеджмент проєктів програмного забезпечення	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,4,5,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18.</p> <p>2015- Інститут підвищення кваліфікації керівних кадрів Національної академії державного управління, свідоцтво 12СПВ 142480 від 18.09.15</p> <p>1993-1995 - Національний технічний університет України (КП), спеціальність «маркетинг у виробничій сфері», кваліфікація «менеджер-маркетолог».</p> <p>2005-2008 - Національна академія оборони України (НАОУ), спеціальність «організація технічного забезпечення Військово-Повітряних Сил»; магістр військового управління, оперативнотактичного рівня.</p> <p>1999-2007 - начальник науково-дослідного управління (НДУ) проблем оборонної економіки та військово-техногенної безпеки, Національного науково-дослідного центру оборонних технологій і військової безпеки України.</p> <p>2010-2013 - начальник НДУ інформаційних технологій та проєктів інформатизації - заступник начальника Центру військово-стратегічних досліджень Національного університету оборони України. Публікації</p> <p>1. Шевченко В.Л. Оптимізаційне моделювання в стратегічному плануванні. - К.: ЦВСД НУОУ, 2011. - 283 с.</p> <p>2. Шевченко В.Л., Семон Б.Й., Подобедов І.В., Радченко Я.О. Порівняльний аналіз можливості застосування функціонального та процесного підходів до управління установою // Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №1 (39). - Київ: НУОУ, 2009. - С. 6-15.</p> <p>3. Шевченко В.Л. Менеджмент виробництва програм. - Київ: КПИ Тезиси докладов міжнародної науко-практичної конференції "Потенциал управленческих систем. Вопросы формирования и развития" часть 1., 1993, с.89</p> <p>4. Шевченко В.Л. (Shevchenko V.) Шибланін Ю.М. (Shcheblanin J.) Шевченко А.В. (Shevchenko A.) The epidemiological approach to prognosis and management Of information incidents Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, № 4 (29), 2017 pp.145-150. IndexCopernicus; Oper Academic Journal Index OAJI.net; GeneralImpactFactor.com; SIS - Scientific Indexing Services indexes.org; ResearchBib.com</p> <p>5. Шевченко В.Л., Процик П.Й., Шпюра М.І. Шляхи впровадження прогресивних методів управління оборонними ресурсами в Збройних Силах України // Науково-технічний збірник. Вип.12/ Редкол.: Шпюра М.І. (голова) та ін.-Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2002.-с.4-12.</p> <p>6. Шевченко В.Л., Тимошенко Р.І. Центр впровадження - ключовий інструмент створення великих складних інформаційних систем // Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №2 (46). - Київ: НУОУ, 2012. - С. 6-11.</p> <p>7. Шевченко В.Л., Троцько В.В. Підхід до оцінювання очікуваної ефективності функціонування Воєнної організації держави в ході впровадження Державної програми розвитку // Зб. наук. праць. Вип. 3 (37) / Редкол.: Шевченко В.Л. (голова) та ін. - Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2007. - С. 4-9.</p> <p>8. Шевченко В.Л., Шарий В.І., Чумаченко С.М., Бодрик Ю.Г., Федоренко Р.М. Теоретичні та практичні проблеми керування оборонними ресурсами в Україні // Наука і оборона, №3, 2000, с. 46</p> <p>9. Шевченко В.Л., Шелест Є.Ф., Федоренко Р.М., Невольниченко А.І., Бодрик Ю.Г. Основні завдання раціонального розподілу оборонних ресурсів в рамках оборонного планування відповідно до принципів програмно-цільового підходу // Зб. наук. праць. Вип. 2 (22) / Редкол.: Шпюра М.І. (голова) та ін. - Київ: ННДЦ ОТ і ВБ України, 2004. - С. 86-95.</p> <p>10. Viktor L. Shevchenko, Yury Shcheblanin, Alina Shevchenko The Epidemiological Approach to Information Security Management of Internet of Everything's MSTIoE 2017 : Східно-Європейська конференція «Математичні та програмні технології Internet of Everything» (21-22.12.2017, Kyiv - Київ). Volume 1: Proceedings - Том 1: Збірник матеріалів pp.25-27.</p> <p>11. Шевченко В.Л. Методологія оптимізації та моделювання при довгостроковому плануванні стану Збройних Сил України за умов можливих змін цілей та пріоритетів. - зб. Матеріали 1 міжнародних громадських слухань. 26 березня 2008 р. - К.: ЦВППБ. - 2008. - с.20-22.</p> <p>12. Шевченко В.Л. Синергетичний підхід до побудови оптимізаційних моделей оборонного планування. - зб. матер. наук.-практ. семін. "Удосконалення процесу оборонного та бюджетного планування", 10.03.2006, м.Київ, ННДЦ ОТ і ВБ України. С.76-84.</p> <p>13. Шевченко В.Л., Бодрик Ю.Г. Огляд розвитку методів оцінки ефективності оборонних програм. - зб. матер. наук.-практ. семін. "Удосконалення процесу оборонного та бюджетного планування", 25.09.2007, м.Київ, ННДЦ ОТ і ВБ України. С.10-15.</p> <p>14. Шевченко В.Л., Бодрик Ю.Г., Ситник Ю.І., Чумаченко С.М. Обґрунтування необхідності впровадження системи екологічного менеджменту у Збройних Силах України. - зб. Воєнно-екологічна думка. К.: ННДЦ ОТ і ВБУ. - 2007, Вип.№2. - с.5-11.</p>
335360	Ковтун Оксана Іванівна	Доцент		0	Прикладна математика	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2,3, 10,13,14,15, 18.</p> <p>1. Ковтун О.І., Пепа Ю.В. / Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з "Вищої математики" з застосуванням програмного середовища "MATHCAD" для студентів 6.160102 "Захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки", 6.160103 "Системи захисту від несанкціонованого доступу", 6.160105 "Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах" - К.: НАУ, 2007. - 52 с.</p> <p>2. Ковтун О.І. / Методичні рекомендації та контрольні завдання з курсу "Диференціальні рівняння" для студентів спеціальності 6.080200</p>



						<p>–“Прикладна математика” (за кредитно-модульною системою навчання) – К.: НАУ, 2007. – 74 с.</p> <p>3. Ковтун О.І., Яковлев О.С. / Інтерактивні моделі для демонстрації фізичних явищ із галузі оптики Тези доповідей IV міжн. наук-практ конф. "Інформаційні технології та взаємодії" (IT&amp;I) 8-10.11.2017.</p> <p>4. Ковтун О.І., Фомін К.В. / Розробка web-застосунку інформаційної системи генерації квитанцій на оплату щодо даних, введених користувачем - Тези доповідей IV міжн. наук-практ конф. "Інформаційні технології та взаємодії" (IT&amp;I) 8-10.11.2017.</p>
335360	Ковтун Оксана Іванівна	Доцент		0	Спеціалізоване програмування автоматизованих систем	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2.3, 10.13,14,15, 18.</p> <p>1. Oksana Kovtun, Olga Leshchenko / PERSPECTIVES FOR THE DEVELOPMENT OF CLOUD COMPUTING International Journal of Advanced Engineering and Management Research, Vol. 3 Issue 1</p> <p>2. Ковтун О.І., Духновская К.К., Лещенко О.О. / ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ - XVIII Міжнародна науково-технічна конференція «ВИМІРЮВАЛЬНА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА», 8-13 червня, Одеса, 2018</p> <p>3. Ковтун О.І., Духновская К.К., Лещенко О.О., Птушкін С.Д. / Мобільний застосунок для розв'язання типових задач з комбінаторик 4-та Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything (20-21.12.2018, Kyiv - Київ)</p>
332192	Супрун Ольга Миколаївна	Доцент		0	Дискретна математика (з використанням інформаційних технологій)	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1.3,9,10,13,14,16,17, 1.1. Спеціальність кандидатської дисертації (01.01.06 Алгебра і теорія чисел) відноситься до дискретної математики.</p> <p>1.2. Супрун О.М. Дискретна математика: методичні рекомендації та варіанти індивідуальних самостійних робіт для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». К.: ВПЦ «Київський університет», 2017. – 143 с.</p> <p>1.3. Мечетний В.С., Супрун О.Н., Чечина Т.Г. Множества, функции, отображения. Уч. пособие Киев: КИИГА, 1990. 41с.</p> <p>1.4. Житецкий Л.С., Супрун О.М., Сущенко О.А., Лупой Р.О. Чисельні методи оптимізації простішої дискретної динамічної системи з обмежувачами невизначеностями. Проблеми інформатизації і управління. – 2006. - №1(16). - с. 61-70.</p> <p>1.5. Супрун О.М. Graphic and algebraic models of social network analysis: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології та взаємодії», 8-10 листопада 2017 р., Тези доповідей. –К.:Вид.-полігр. центр «Київський університет», 2016.- С.22-23.</p>
332192	Супрун Ольга Миколаївна	Доцент		0	Алгоритми і структури даних	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1.3,9,10,13,14,16,17, 3.1. Досвід практичної роботи з алгоритмами, що підтверджений: Попов Ю.Д., Проскурін П.І., Мудрак Н.В., Супрун О.Н. Исследование алгоритмов обработки фазометрической информации и методика их испытаний в натуральных условиях. Отчет по НИР № гос. регистрации 81059183, К., 1983 г., 252с.</p> <p>3.2. Жук П.Ф., Супрун О.М. Математична логіка та теорія алгоритмів: практикум з розв'язання задач. Київ: НАУ, 2015. - 48 с.</p> <p>3.3. Поперешняк С.В., Супрун О.М., Супрун О.О., Вієнцьковський Т. IoT Application Testing Features Based on the Modelling Network: Materials of International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH), Polyana, April 18-22, 2018, IEEE Catalog Number: CFP1864A-PRT, ISBN</p> <p>3.4. Поперешняк С.В., Супрун О.М., Супрун О.О., Вієнцьковський Т. Personal Documents Identification System Development Using Neural Network: Proceeding of the XIIIth International Scientific and Technical Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine, September 11-14, 2018. IEEE Catalog Number: CFP18D36-PRT, ISBN : 978-1-5386-6463-6, pp.129-134.</p> <p>3.5. Супрун О.М., Олійник А.М. Доцільність використання алгоритмів визначення емоційного забарвлення тексту: Materials of 4-ep East European Conference on Mathematical Foundations and Software Technology of Internet of Everything (MSTIoE), Kyiv, 20-21.12.2018, pp. 52-53.</p>
335182	Ковалюк Тетяна Володимирівна	Доцент		0	Основи програмування	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,5,6,13, 14,15, 16.</p> <p>1. Ковалюк Т.В. Алгоритмізація та програмування: Підручник з грифом МОН України – Львів: «Магнолія 2006», 2015. –400с.</p> <p>2. Ковалюк Т.В. Основи програмування. (Підручник з грифом МОН України). - Київ: Видавнича група ВНУ, 2005. – 384 с.</p> <p>3. Tetiana Kovalyuk, Nataliya Kobets, Olena Chaikovska, Dmytro Ivashchenko. Ecological Internet Resource as a tool for Information Control of the Harmful Effects of Environmental Pollution. //4th IFIP Conference on Information Technology in Disaster Risk Reduction (ITDRR-2019). (SCOPUS).</p> <p>4. Tetiana Kovalyuk, Nataliya Kobets Semantic Analysis and Natural Language Text Search for Internet Portal. // Proceedings of the 3rd International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2019). Kharkiv, Ukraine, April 18-19, 2019. Vol-2362, pp. 277-287. (SCOPUS).</p> <p>5. Tetiana Kovalyuk, Nataliya Kobets. The Object Model of the Subject Domain with the Use of Semantic Networks.// Proceedings of the 3rd International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2019).</p> <p>6. Tetiana Kovalyuk, Tamara Tielysheva, Nataliya Kobets. Method of Cross-Language Aspect-Oriented Analysis of Statements Using Categorization Model of Machine Learning. //Proceedings of the 3rd International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2019). Kharkiv, Ukraine, April 18-19, 2019. Vol-2362, pp. 32-42.</p> <p>7. T. Kovalyuk, A. Ustimenko, N. Kobets, V. Pasichnyk and N. Kusanets, "Cognitive modeling of students' competencies development in Higher Education system," 2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine, 2019, pp. 170-176.</p> <p>8. Ковалюк Т.В. Концепція корпоративного інформаційного порталу кафедри ВНЗ / В. Масліков, Т.В. Ковалюк // XII Всеукраїнська науково-практична конференція «Теоретичні та прикладні проблеми фізики, математики та інформатики» (24-25 квітня 2014 року) / ФП НТУУ «КПІ»: Матеріали конференції. – Київ: ВП ВПК «Політехніка», 2014 р. – 234 с.– С. 68-70</p>
165798	Бичков Олексій Сергійович	завідувач кафедри		0	Вступ до об'єктно-орієнтованого програмування	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,3,8,9,10,13,14,15,16.</p> <p>1. Доктор технічних наук, 05.13.06 – Інформаційні технології</p> <p>2. Бичков О.С., Турбал Ю.В. Основи сучасного програмування. Редакційно-видавничий центр «Тетіс» Міжнародного університету «Регі», Рівне – 2004р. – 447с. Гриф МОН Рекомендовано, як навчальний посібник</p> <p>3. Бичков О.С. Прикладне програмування. Підручник Харьков, «Талант-Трейдинг», 2005. – 654с.</p> <p>4. Бичков О.С. Когнітивні методи кібернетики. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. – 128с.</p> <p>5. Бичков О.С. Основи сучасного програмування. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 272с. Гриф МОН Затверджено, як підручник</p> <p>6. Бичков О.С., Белов Ю.А., Чулічков О.І. Математичні моделі, методи й алгоритми теоретичної та прикладної інформатики. Вид. «ФПФН». – 2018. – 247с.</p> <p>7. Бичков О.С., Іванов Є.В. Основи програмування мовою С#. Посібник. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2018.</p> <p>8. Підвищення кваліфікації за фахом.</p>
165798	Бичков Олексій Сергійович	завідувач кафедри		0	Науковий семінар з проектування	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,3,8,9,10,13,14,15,16.</p> <p>1. Доктор технічних наук,</p>

					програмного забезпечення	<p>05.13.06 - Інформаційні технології</p> <p>2. Бичков О.С., Турбал Ю.В. Основи сучасного програмування. Редакційно-видавничий центр «Тетіс» Міжнародного університету «Регі», Рівне. - 2004р. - 447с.Гриф МОН Рекомендовано, як навчальний посібник</p> <p>3. Бичков О.С. Прикладне програмування . Підручник Харьков, «Талант-Треїдинг», 2005. - 654с.</p> <p>4. Бичков О.С. Когнітивні методи кібернетики. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. - 128с.</p> <p>5. Бичков О.С. Основи сучасного програмування. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. - 272с. Гриф МОН Затверджено, як підручник</p> <p>6. Бичков О.С., Белов Ю.А., Чулічков О.І.Математичні моделі, методи й алгоритми теоретичної та прикладної інформатики. Вид. «ФПФН». - 2018. - 247с.</p> <p>7. Бичков О.С., Іванов Є.В. Основи програмування мовою С#. Посібник. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2018. - с. 8. Підвищення кваліфікації за фахом.</p>	
332192	Супрун Ольга Миколаївна	Доцент			0	Захист програм і даних	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,3,9,10,13,14,16,17.</p> <p>2.1. Тематика перетинається з областю наукових досліджень</p> <p>2.2. Гізун А.І., Гнатюк В.О., Супрун О.М. Формалізована модель побудови евристичних правил для виявлення інцидентів. Вісник Інженерної академії України. - 2015. - №1. - С. 110-115.</p> <p>2.3. Ткаліч О.П., Супрун О.М., Ковтун О.І., Рябий М.О. Оптимізація інформаційно-комунікаційної мережі аеропорту: «Актуальні питання забезпечення кібербезпеки та захисту інформації»: тези доповідей учасників II Міжнародної науково-практичної конференції (Закарпатська область, Міжгірський район, село Верхне Студене, туристичний комплекс «Едельвейс». 22-25 лютого 2017 р.), - К.: Видавництво Європейського університету, 2017, с. 166-168.</p> <p>2.4. Лобур М.В., Супрун О.М. Моделювання загроз безпеки інформаційних ресурсів: «Комп'ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем і технологій»: збірник наукових праць (тези доповідей і вибрані статті) III Всеукраїнської науково-практичної конф., м. Рівне, 28 вересня -30 вересня 2017 р.- Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2017, с.39-41. ISBN 978-966-345-318-7.</p> <p>2.5. Супрун О.М., Люзняк А.В. Mathematical basis in the bitcoin cryptography: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології та взаємодія», 20-21 листопада 2018 р., Тези доповідей. -К.:Вид.-полігр. центр «Київський університет», 2016.- С.23-24.</p> <p>2.6. Поперешняк С.В., Супрун О.М., Супрун О.О., Вієнцьковський Т. Intrusion Detection Method Based on the Sensory Traps System: Materials of International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH), Polyana, April 18-22, 2018, IEEE Catalog Number: CFP1864A-PRT, ISBN (IEEE): 978-1-5386-5880-2, pp.122-126.</p> <p>2.7. Супрун О.М., Люзняк А.В. Implementation of the post-quantum cryptographic algorithms: Materials of 4-ep East European Conference on Mathematical Foundations and Software Technology of Internet of Everything (MSTIoE), Kyiv, 20-21.12.2018, pp. 50-51.</p> <p>2.8. Сертифікат про стажування за програмою підвищення кваліфікації «Методи підвищення безпеки комп'ютерних та інформаційних систем», Польща, м. Вроцлав, Вроцлавська політехніка, кафедра телекомунікації і телеінформатики, 29.10.2017-28.11.2017.</p>
334511	Поперешняк Світлана Володимирівна	Доцент			0	Теорія ймовірностей і математична статистика (з використанням інформаційних технологій)	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,6,13,14,15,16,18.</p> <p>1. Навчально- методичні видання: Поперешняк С.В., Вечерковская А.С. Теорія ймовірностей і математичне статистика (з використанням інформаційних технологій). Посібник для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» - К КНУ, 2019. - 288 с.</p> <p>2. Certificate IBM: Introduction to Statistical Analysis Using IBM SPSS Statistics - ILT</p> <p>3. Публікації</p> <p>1. Поперешняк С.В., Сумісні розподіли деяких статистик випадкових бітових векторів // Комп'ютерні системи та мережні технології (CSNT-2019), збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 28-30 березня 2019 р.; Національний авіаційний університет. - К.:НАУ, 2019. - с. 94-95</p> <p>2. Поперешняк С.В. Деякі аспекти тестування випадкових та псевдовипадкових послідовностей невеликої довжини // Проблеми кібербезпеки інформаційно-телекомунікаційних систем: Збірник матеріалів доповідей та тез; м.Київ, 11-12 квітня 2019 року; Київський національний університет імені Тараса Шевченка. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2019. - с. 166-170</p> <p>3. Поперешняк С.В. Тестування псевдовипадкових послідовностей багатовимірними статистиками// Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції і перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Сб. науч. трудов. - Переяслав-Хмельницький, 2019. - Вып. 45. с. 288-290</p> <p>4. Поперешняк С.В. Статистичний аналіз бітових послідовностей середньої довжини // MSTIoE 2018-4. 4-та Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (20-21.12.2018, Київ). 36.матер., КНУ ім.Т.Шевченка, с. 40-42</p> <p>5. Popereshnyak S.V. Statistical analysis of random sequences using n-dimensional statistics // PROCEEDINGS. The Fourteenth International Conference of Science and Technology "AVIA-2019": April, 23-25, 2019. Kyiv - р. 1.5-1.7</p> <p>6. Поперешняк С.В. Розробка схеми роботи статистичних тестів для перевірки випадковості послідовностей, використовуючи основи програмної інженерії// XIX International Conference DYNAMIC SYSTEM MODELING AND STABILITY INVESTIGATION MODELLING &amp; STABILITY PROCEEDINGS OF CONFERENCE REPORTS Kyiv, Ukraine May 22-24, 2019. - с. 376-378</p> <p>7. Поперешняк С.В. Методика тестування псевдовипадкових послідовностей малої довжини // Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту: матеріали міжнар. наук. конф., с. Залізний Порт, 21-25 травня 2019 р. - Херсон: Видавництво ФОР Вишемирський В.С., 2019. - с. 150-152</p> <p>8. Поперешняк С.В., Оцінка математичного сподівання числа розв'язків системи рівнянь з розрідженою матрицею коефіцієнтів // Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології та взаємодія» 2016. - с. 56-57.</p>
334511	Поперешняк Світлана Володимирівна	Доцент			0	Основи програмної інженерії	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,6,13,14,15,16,18.</p> <p>1. Навчально- методичні видання: Поперешняк С.В., Юрчук І.А. Основи програмної інженерії: лабораторний практикум для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» - Херсон: книжкове вид-во ФОР Вишемирський В.С., 2019. - 51 с.</p> <p>2. Публікації</p> <p>1. Поперешняк С.В., Вечерковська А.С. Моделювання та розробка системи управління процесом виробництва поліпропіленових фільтруючих елементів //Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту: матеріали міжнар. наук. конф., с. Залізний Порт, 21-25 травня 2019 р. - Херсон: Видавництво ФОР Вишемирський В.С., 2019. - с. 152-154</p> <p>2. Поперешняк С.В., Вечерковська А.С., ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬТРУЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. № 12, 2017 с.45-57</p> <p>3. Popereshnyak S.V., Suprun O.M. SOLUTION OF THE PROBLEM OF DATA EXCHANGING BETWEEN SMARTPHONE AND SMART WATCH // Science and innovation, V.1, p. 89-97</p>

						<p>4. Поперешняк С.В., Особливості реалізації мультимедійного засіб розвитку часової реакції людини // Економіка і Фінанси 2018. № 1. р. 77-86</p> <p>5. Поперешняк С.В., Вечерковська А.С., АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕМЕНТІВ З ПОРИСТОГО ПОЛІПРОПІЛЕНУ МЕТОДОМ ПНЕВМОЕКСТРУЗІЇ // Вісник національного технічного університету «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. № 44 (1266). 2018. 116-122</p> <p>6. Popereshnyak S.V., Suprun O.M. SOLUTION OF THE PROBLEM OF DATA EXCHANGING BETWEEN SMARTPHONE AND SMART WATCH // Science and innovation, № 1. 2018. p. 89-97</p> <p>7. Popereshnyak S.V., Vecherkovskaya A.S. SOFTWARE FOR CALCULATION OF PRODUCTIVITY OF POLYPROPYLENE FILTERING ELEMENT IN DEPENDENCE FROM ITS APPLICATION // Технологический аудит и резервы производства №1 (39). 2018. 14-23</p> <p>8. Popereshnyak S.V., Vecherkovskaya A.S. SYSTEM OF MANAGEMENT OF ORDERS OF THE COMPANIES AND ORGANIZATION OF WORK STAFF // EUREKA: Physics and Engineering, № 2. 2018. 12-20</p> <p>9. Поперешняк С.В., Островський Є.В. Інформаційна система з використанням технології Internet of Things для приватного підприємства // MSTIoE 2018-3. 3-тя Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (16-18.04.2018, Київ). 36.матер., КНУ, с. 35-36</p> <p>10. Поперешняк С.В., Reshetnyak M. Засіб управління проектом за основними фазами життєвого циклу // MSTIoE 2018-3. 3-тя Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (16-18.04.2018, Київ). 36.матер., КНУ, с. 37-38</p> <p>11. Popereshnyak S.V., Vecherkovskaya A.S. Mathematical modeling of multi-layer filter parameters calculation depending on application field // 2018 14-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 18-22, 2018. p. 141-145</p> <p>12. Svitlana Popereshnyak, Olga Suprun, Oleh Suprun, Tadeusz Wieckowski IoT Application Testing Features Based on the Modelling Network // 2018 14-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 18-22, 2018. p. 127-131</p> <p>13. Поперешняк С.В., Математична модель розрахунку дебіту перфорованої обсадної труби // IV міжнародна науково-практична конференція "Інформаційні технології та взаємодії" (IT&amp;I) 8-10.11.2017 - с. 40-41</p> <p>14. Поперешняк С.В. (Popereshnyak S.), Педаш Ю.В. (Pedash Y.) Засіб тайм-менеджменту в динамічному плануванні задач // IV міжнародна науково-практична конференція "Інформаційні технології та взаємодії" (IT&amp;I) 8-10.11.2017. - с. 38-39</p> <p>15. Popereshnyak S.V., Вечерковська А.С. (Vecherkovskaya A.S.) Mathematical modeling of the process of fluid filtration through a multi-layer filtering element // Technology audit and production reserves. - Vol. 4 №3 (36). - 2017. -р. 9-13</p> <p>16. Popereshnyak S.V., Suprun O. Tools and methods for intersubjective relationships in cyberspace fore-casting // Proceeding of the XII-International Scientific and Technical Conference Computer Science and Information Technologies (CSIT 2017), Lviv, Ukraine, September 05-08, 2017. IEEE Catalog Number: CFP17D36-PRT, ISBN : 978-1-5386-1638-3. - p. 244-247</p> <p>17. Popereshnyak S.V., Suprun O. Database as the Way of Data Exchanging between Smartphone and Smart Watch // Materials of International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH), Polyana, April 20-23, 2017, IEEE Catalog Number: CFP1744A-PRT, ISBN (IEEE): 978-1-5386-4000-5. - p.116-120</p> <p>18. Popereshnyak S.V., A Vecherkovskaya Comparative analysis of mathematical models forming filter elements // 2017 13-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 20-23 2017. - p. 113-115</p> <p>19. Поперешняк С.В., Suprun O. The method of Data Exchanging Between Smartphone and Smart Watch // Materials of International Conference The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics (CADSM), Polyana, February 21-25, 2017, IEEE Catalog Number: CFP17508-PRT, ISBN (IEEE): 978-1-5090-5044-4. - p. 392-395</p> <p>20. Поперешняк С.В., Особливості реалізації автоматизованої системи керування складським комплексом // ISSN 2311-3413 ■ Економіка і Фінанси ■ Economics and Finance ■ 2016 ■ № 12</p> <p>21. Popereshnyak S.V., Priority development areas of innovative technology in medicine // Proceeding of International scientific and practical conference "Problems and perspectives in European education development", Prague, Czech Republic, 20th-27th of November 2016. Prague Institute for Qualification Enhancement, Prague, ISBN 978-1-365-53544-4 - C.122-124</p> <p>22. Popereshnyak S.V., Combination of methods of time management in dynamic task scheduler // Science and practice: Collection of scientific articles. - Thorpe-Bowker, Melbourne, Australia, 2016. - P. 85-90.</p>
334744	Берестов Денис Сергійович	Асистент		0	Архітектура та проектування програмного забезпечення	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,8,13,15,17,18.</p> <p>1. Інструменти командної розробки програмного забезпечення: студентський навч.-метод. посіб. для спец-сті «Інженерія програмного забезпечення». Навчально-методичний посібник. За ред. В.Л.Шевченка. - К.: КНУ ім.Т.Шевченка, 2019. - 143с.</p> <p>2. Кіріпнічков Ю.А., Берестов Д.С., Головченко О.В., Кондратенко Ю.В., Петрушен М.В. Шляхи створення захищеної ІТ-інфраструктури Збройних Сил України / Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, стаття, № 1 - К.: ЦВСД НАО України, 2015- С. 140-144</p> <p>3. Шевченко В.Л., Берестов Д.С. Метод пошуку проектних альтернатив системи захисту інформації / Науково-технічний журнал "Сучасний захист інформації", стаття, № 3 - К.: ДУТ, 2015- С. 22-27</p> <p>4. Федорієнко В. А., Берестов Д. С., Кульчицький О. С., Шпура М. І., Онофрійчук О. А. Тенденції розвитку спеціального програмного забезпечення технології SIEM / Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ, стаття, № 2 (66) - К.: ЦВСД НУОУ, 2019- С. 152-159.</p>
338245	Поляков Сергій Анатолійович	Доцент		0	Проектування баз даних	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2,3,5,7,14,15,17.</p> <p>1) монографія: Реляційні бази даних: табличні алгебри та SQL-подібні мови. Київ: Видавничий дім "Академперіодика", 2001. - 198 с</p> <p>2) Навчальна посібник з дисципліни «Теорія програмування»: Теорія програмування в прикладах та задачах. Київ: Видавництво "HQPrint", 2014. - 186</p> <p>3) Семантика языков запросов в реляционных базах данных: SQL XI Международная конференция "Проблемы теоретической кибернетики" - Ульяновск: СВНЦ. - 1996. - С. 24.</p> <p>4) Compositional Approach to the Semantics of SQL / Fifth International Conference "Information Theories &amp; Applications" (September, 1-15, 2000, Varna, Bulgaria). Abstracts. - Sofia: FOI-COMMERE. - 2000. - P. 33-34.</p> <p>5) Compositional Semantics of SQL/ Proc. of the Fourth International Scientific Conference "Electronic Computers and Informations'2000". - Kosice, 2000. - P. 287-292</p> <p>6) Типи даних в стандарті SQL: 2003 / International Conference "Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2008)". Abstracts (Ukraine, Chernihiv, Kyiv, 22-26 September, 2008). Volume 2. - Київ: Пульсари, 2008. - С. 53-57.</p> <p>7) Обзор стандартів мови SQL / Вісник Київського університету. Сер. фіз.-мат. науки. - 2008. - Вип. 1. - С. 132-137.</p> <p>8) Ієрархічні дані в SQL / Современные направления теоретических и прикладных исследований: международная конференция SWORD, 16-27 марта 2009 г., Одесса: Черноморье. - 2009. - Т. 2. - С. 52-59</p> <p>9) Побудова рекурсивних запитів в SQL / International Conference "Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2009)". Abstracts (Ukraine, Chernihiv, Kyiv, September 2009). Volume 2. - Київ: Пульсари, 2009. - С. 204-209</p> <p>10) Recursive queries in SQL and their generalization - systems of recursive queries / Proceeding of CSE 2010 International Scientific Conference on</p>

						<p>Computer Science and Engineering, September 20-22, 2010, Kosice - Stara Lubovna, Slovakia. - P. 252-257</p> <p>11) Спецификация операторов обработки исключительных ситуаций в языках программирования / «Dynamical System Modeling and Stability Investigation: XVI International Conference». Abstracts of Conference Reports, Ukraine, Kyiv, May 29-31, 2013. - Київ: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2013. - С. 409-410</p> <p>12) Формальное определение модели данных используемой в NoSQL базах данных / X International Conference «Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2013)». Proceedings (Ukraine, Yalta, May 25 - Jun 2 2013). - Кировоград: ПП «Центр оперативної поліграфії Авангард», 2013. - С. 29-33</p> <p>13) Функциональная семантика оператора обработки исключительных ситуаций / Міжнародна конференція присвячена 90-річчю від дня народження академіка В.М. Глушкова "Сучасна інформатика: проблеми досягнення та перспективи розвитку". Україна, Київ, 12-13 вересня 2013 року. - Київ: Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, НАН України 2013. - С. 60-61</p> <p>14) Алгоритми CLOS та LOOPS лінеаризації класів в мовах програмування: формальна побудова / Вісник Київського університету. Сер. фіз.-мат. науки. - 2015. - Вип. 2. - С. 99-103</p> <p>15) Реалізація роботи нестандартних типів даних у Framework Django на прикладі типу даних Itree / XII International Conference «Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2015)». Proceedings (Ukraine, Kiev, November 23 - November 25 2015). 2015</p> <p>16) Linearization algorithms CLOS and LOOPS of the classes in programming languages: the formal definitions / The 13th International Conference Informatics'2015, Poprad (Slovakia) on November 18-20, 2015.</p> <p>17) Join Operations in Relational Databases with Automatic Attributes Renaming / Scholars Journal of Engineering and Technology. - 2017. -№5(6) - P.254-257. <a href="http://sasublisher.com/sjet-56/">http://sasublisher.com/sjet-56/</a></p>
338245	Поляков Сергій Анатолійович	Доцент		0	SQL	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2,3,5,7,14,15,17.</p> <p>1) монографія: Реляційні бази даних: табличні алгебри та SQL-подібні мови. Київ: Видавничий дім "Академперіодика", 2001. - 198 с</p> <p>2) Навчальна посібник з дисципліни «Теорія програмування»: Теорія програмування в прикладах та задачах. Київ: Видавництво "HQPrint", 2014. - 186</p> <p>3) Семантика языков запросов в реляционных базах данных: SQL XI Международная конференция "Проблемы теоретической кибернетики" - Ульяновск: СВНЦ. - 1996. - С. 24.</p> <p>4) Compositional Approach to the Semantics of SQL / Fifth International Conference "Information Theories &amp; Applications" (September, 1-15, 2000, Varna, Bulgaria). Abstracts. - Sofia: FOI-COMMERE. - 2000. - P. 33-34.</p> <p>5) Compositional Semantics of SQL/ Proc. of the Fourth International Scientific Conference "Electronic Computers and Informations'2000". - Kosice, 2000. - P. 287-292</p> <p>6) Типи даних в стандарті SQL: 2003 / International Conference "Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2008)". Abstracts (Ukraine, Chernihiv, Kyiv, 22-26 September, 2008). Volume 2. - Київ: Пульсари, 2008. - С. 53-57.</p> <p>7) Огляд стандартів мови SQL / Вісник Київського університету. Сер. фіз.-мат. науки. - 2008. - Вип. 1. - С. 132-137.</p> <p>8) Ієрархічні дані в SQL / Современные направления теоретических и прикладных исследований: международная конференция SWORD, 16-27 марта 2009 г., Одесса: Черноморье. - 2009. - Т. 2. - С. 52-59</p> <p>9) Побудова рекурсивних запитів в SQL / International Conference "Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2009)". Abstracts (Ukraine, Chernihiv, Kyiv, September 2009). Volume 2. - Київ: Пульсари, 2009. - С. 204-209</p> <p>10) Recursive queries in SQL and their generalization - systems of recursive queries / Proceeding of CSE 2010 International Scientific Conference on Computer Science and Engineering, September 20-22, 2010, Kosice - Stara Lubovna, Slovakia. - P. 252-257</p> <p>11) Спецификация операторов обработки исключительных ситуаций в языках программирования / «Dynamical System Modeling and Stability Investigation: XVI International Conference». Abstracts of Conference Reports, Ukraine, Kyiv, May 29-31, 2013. - Київ: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2013. - С. 409-410</p> <p>12) Формальное определение модели данных используемой в NoSQL базах данных / X International Conference «Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2013)». Proceedings (Ukraine, Yalta, May 25 - Jun 2 2013). - Кировоград: ПП «Центр оперативної поліграфії Авангард», 2013. - С. 29-33</p> <p>13) Функциональная семантика оператора обработки исключительных ситуаций / Міжнародна конференція присвячена 90-річчю від дня народження академіка В.М. Глушкова "Сучасна інформатика: проблеми досягнення та перспективи розвитку". Україна, Київ, 12-13 вересня 2013 року. - Київ: Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, НАН України 2013. - С. 60-61</p> <p>14) Алгоритми CLOS та LOOPS лінеаризації класів в мовах програмування: формальна побудова / Вісник Київського університету. Сер. фіз.-мат. науки. - 2015. - Вип. 2. - С. 99-103</p> <p>15) Реалізація роботи нестандартних типів даних у Framework Django на прикладі типу даних Itree / XII International Conference «Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development (TAAPSD'2015)». Proceedings (Ukraine, Kiev, November 23 - November 25 2015). 2015</p> <p>16) Linearization algorithms CLOS and LOOPS of the classes in programming languages: the formal definitions / The 13th International Conference Informatics'2015, Poprad (Slovakia) on November 18-20, 2015.</p> <p>17) Join Operations in Relational Databases with Automatic Attributes Renaming / Scholars Journal of Engineering and Technology. - 2017. -№5(6) - P.254-257. <a href="http://sasublisher.com/sjet-56/">http://sasublisher.com/sjet-56/</a></p>
335360	Ковтун Оксана Іванівна	Доцент		0	Основи математики	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.2,3, 10,13,14,15, 18.</p> <p>1. Ковтун О.І. Андрощук Л.В., Олешко Т.І. / Вища математика. Модуль 7. Ряди. Диференціальні рівняння - Навчальний посібник. - К.: НАУ, 2005. - 103 с. З Грифом МОН України. Лист № 14/18.2-159 від 26.01.05 р.</p> <p>2. Ковтун О.І. Методичні вка-зівки та контрольні завдання № 1-2 з курсу "Вища математика" (за кредитно-модульною системою навчання) / Методичні вказівки. - К.: НАУ, 2007. - 86 с.</p> <p>3. Ковтун О.І., Лубенська Т.В. / "Вища математика" Методичні рекомендації до виконання контрольних робіт з "Вищої математики" для студентів спеціальностей 6.092401 "Телекомунікаційні системи та мережі", 6.160102 "Захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки", 6.160103 "Системи захисту від несанкціонованого доступу", 6.160105 "Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах". - К.: НАУ, 2008. - 98 с.</p>
334511	Поперешняк Світлана Володимирівна	Доцент		0	Аналіз вимог до програмного забезпечення	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,6,13,14,15,16,18.</p> <p>1. Навчально- методичні видання: Поперешняк С.В., Юрчук І.А. Аналіз вимог до програмного забезпечення: лабораторний практикум для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» - Херсон: книжкове вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2020. - 40 с.</p> <p>2. Стажування. Компанія «Oerlikon», м. Кельн, Германия, 2015 р Тема: «Аналіз вимог проектування та розробка програмного забезпечення автоматичної системи контролю та керування лінії виробництва полімерної нитки STM-22»</p> <p>3. Публікації 1. Svitlana Popereshnyak, Anastasiya Vecherkovskaya Modeling and Design of the Industrial Production Control Unit // CADSM 2019, 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), February 26 - March 2, 2019, Polyana-Svalyava (Zakarpattia),</p>

						<p>UKRAINE</p> <p>2. Поперешняк С.В., Зогуля І. С. Автоматизація документообігу шляхом створення каталогів документів // MSTloE 2017 : Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything. - 2017. - с. 78-79</p> <p>3. Поперешняк С.В., Соколенко П.Ю. Огляд Internet Protocol Version 6 (IPv6) // MSTloE 2017 : Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything. - 2017. - с. 80-81</p> <p>4. Поперешняк С.В., Приступа О. І. Особливості побудови системи адаптивного навчання на основі системи Лейтнера // MSTloE 2017 : Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything. - 2017. - с. 81-82</p> <p>5. Поперешняк С.В., Ларченко Ю.С. Обзор методов сканирования радужной оболочки глаза в рамках INTERNET OF EVERYTHING // MSTloE 2017 : Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything. - 2017. - с. 83-84</p> <p>6. Поперешняк С.В., Педаш Ю.В. Обґрунтування вибору системи управління базою даних на прикладі моделі засобу тайм-менеджменту в динамічному планувальнику // MSTloE 2017 : Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything. - 2017. - с. 64-65</p> <p>7. Поперешняк С.В., Бойченко Н.В. Особливості впровадження автоматизованого робочого місця на підприємстві // MSTloE 2017 : Східно-Європейська конференція Математичні та програмні технології Internet of Everything. - 2017. - с. 61-63</p>
331721	Шевченко Віктор Леонідович	Професор		0	Архітектура комп'ютера	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,4,5,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18.</p> <p>2016 Сертифікат акредитованого технічного співробітника Hewlett Packard за напрямом Сервери та Сховища даних, HP ATA - Server &amp; Storage (HP Expert ONE, HP Accredited Technical Associate). Сертифікат w9dXC-FMsK (www.certiport.com) від 26.05.16.</p> <p>1979-1984. Київське вище військове авіаційне інженерне училище, спеціальність «авіаційне електро- і приборне обладнання» за кафедрок обчислювальної техніки і автоматики, військовий інженер-електрик.</p> <p>1987-1990- Ад'юнктура Київського ВВАІУ по кафедрі «обчислювальної техніки і автоматики».</p> <p>доктор технічних наук, 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи», 2007, Публікації</p> <p>1. Шевченко В.Л., Кірпишніков Ю.А., Головченко О.В., Федорієнко В.А., Кондратенко Ю.В. Підходи щодо оцінки надійності програмної компоненти головної системи єдиного інформаційного середовища // Збірник наукових праць ЦВСД НУОУ. - №3 (49). - Київ: НУОУ, 2013. - С. 15-21. <a href="http://nuou.org.ua/nauka/naukovi-publikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvsd.html?start=10">http://nuou.org.ua/nauka/naukovi-publikatsii/content/39-zbirnyk-naukovykh-prats-cvsd.html?start=10</a></p> <p>2. Maksym Brazhenenko, Pavlo Kozachok, Volodymyr Petrivskiy, Oleksiy Bychkov, Victor Shevchenko Cloud Based Architecture Design of System of Systems CADSM 2019, 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), February 26 - March 2, 2019, Polyana-Svalyava (Zakarpatya), UKRAINE, Lviv Polytechnic National University, UKRAINE, Lodz University of Technology, POLAND, IEEE Ukraine Section, IEEE Ukraine Section (West), MTT/ED/AP/EP/SSC Societies Joint Chapter, Part Number: CFP19S08-USB, ISBN: 978-1-7281-0053-1 pp.19-23.</p> <p>3. Marsim Brazhenenko, Pavlo Kozachok, Viktor Shevchenko, Maksim Tkachenko M2M Communication Protocol for Low Bandwidth MEMS Sensor Networks 2018 14-th International Conference Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH). Proceeding. - Polyana, April 18-22, 2018. pp.35-39.</p>
334511	Поперешняк Світлана Володимирівна	Доцент		0	Операційні системи	<p>Забезпечені види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю (пункт 30 Ліцензійних умов): П.1,2,3,6,13,14,15,16,18.</p> <p>1. Навчально-методичні видання: — Поперешняк С.В., Теорія операційних систем. Лабораторний практикум. - К.: НАУ, 2011. - 33 с. — Поперешняк С.В., Операційні системи. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи. - К.: НАУ, 2011. - 24 с.</p> <p>2. Стажування. Вроцлавський політехнічний університет, м. Вроцлав, Польща, 2017 Certificate of the programme for qualification enhancement for the professors of higher educational establishments entitled "Methods for improving the security of the computer"</p> <p>3. Публікації</p> <p>1. Поперешняк С.В., Адамчук Д. Особливості побудови та керування спеціалізованою системою для майнінгу // MSTloE 2018-4. 4-та Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (20-21.12.2018, Київ). Зб.матер., КНУ ім.Т.Шевченка, с. 36-37</p> <p>2. Поперешняк С.В., Коротин Д. Підходи щодо доцільності використання системи demand-side platform // MSTloE 2018-4. 4-та Східно-Європейська конференція "Математичні та програмні технології Internet of Everything" (20-21.12.2018, Київ). Зб.матер., КНУ ім.Т.Шевченка, с. 38-39</p> <p>3. Поперешняк С.В., Методика прогнозування інтерсуб'єктивних зв'язків у кіберпросторі // Теоретичні та прикладні аспекти застосування інформаційних технологій в галузі природничих наук: Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених 2016 - с. 90-92</p> <p>4. Поперешняк С.В., Аналіз впливу слабкоз'язаних компонентів в розробці програмного забезпечення // Сучасний стан і тенденції розвитку сучасної європейської науки: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 2 лютого 2016 р.) 2016 - т. 1, - С.73-77</p> <p>5. Поперешняк С.В., Аналіз засобів створення слабкоз'язаних компонентів програмного забезпечення // Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal) №5, 2016 część 4 - P.60-66.</p>

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

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Менеджмент проектів програмного забезпечення</i>		
<p>ПР-24. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами, включаючи управління людськими ресурсами.</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік</p>
<p>ПР-21. Знати та вміти застосовувати інструменти та методи управління вартістю ІТ-проектів, розраховувати економічну ефективність програмних систем.</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття)</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік</p>
<p>ПР-18. Мати навички участі у командній розробці, погодженні, оформленні і</p>	<p>Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування);</p>

випуску всіх видів програмної документації.	практичний метод (практичні заняття);	контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
PR-3. Вміння використовувати інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні, зборі, аналізі, обробці інформації.	Практичний та дослідницький метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
<i>Веб-технології</i>		
PR-28. Знати процеси побудови архітектури програмної системи та архітектурні стилі; вміти застосовувати інструменти проектування архітектури системи, прототипувати та оцінювати архітектурні рішення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний та дослідницький метод (індивідуальна творча робота, лабораторні заняття); самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); науково-дослідна робота студентів;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт; іспит.
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); науково-дослідна робота студентів;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт; іспит.
<i>Технологічна (виробнича) практика</i>		
PR-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення.	Науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); практичний метод (індивідуальне творче завдання);	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
PR-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні методи та технології проектування програмного забезпечення, у т.ч. для мобільних, вбудованих та інтелектуальних систем.	Практичний та дослідницький метод (індивідуальна творча робота); самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); науково-дослідна робота студентів;	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
<i>Соціально-політичні студії</i>		
PR-24. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами, включаючи управління людськими ресурсами.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
PR-4. Вміння демонструвати процеси та результати професійної діяльності, розробляючи презентації, звіти, використовуючи інструменти для візуалізації даних.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
<i>Переддипломна (виробнича) практика</i>		
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення	Науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); практичний метод (індивідуальне творче завдання);	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
PR-26. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); самостійна робота (розв'язання програмних завдань); евристичний метод;	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
PR-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
PR-14. Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
PR-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні методи та технології	Практичний та дослідницький метод (індивідуальна творча робота);	Захист звіту з практики, реферат; виступ на наукових конференціях

проекування програмного забезпечення, у т.ч. для мобільних, будованих та інтелектуальних систем.	самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); науково-дослідна робота студентів;	студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; диференційований залік
<i>Архітектура комп'ютера</i>		
ПР-34. Знати архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, володіти мережними технологіями, мати практичні навички з адміністрування комп'ютерних мереж та операційних систем в процесі розробки, розгортання та супроводження програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
<i>Алгоритми і структури даних</i>		
ПР-27. Знати та мати навички реалізації основних алгоритмів та структур даних програмування.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт; іспит
ПР-11. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів та структур даних і знань в процесі конструювання програмного забезпечення	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт; іспит
<i>Комп'ютерні мережі та технології</i>		
ПР-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік
ПР-34 Знати архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, володіти мережними технологіями, мати практичні навички з адміністрування комп'ютерних мереж та операційних систем в процесі розробки, розгортання та супроводження програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік
<i>Обчислювальні методи</i>		
ПР-31. Вміти застосовувати базові знання в області фундаментальної та прикладної математики, обчислювальні та ймовірнісно-статистичні методи, включаючи обчислювальну геометрію, при розробці програмного забезпечення для завдань професійної діяльності.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік
ПР-5. Розуміти, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік
<i>Захист програм і даних</i>		
ПР-16. Знати, розуміти, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт іспит
ПР-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); дослідницький метод (лабораторні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт іспит
<i>Математичне моделювання процесів</i>		
ПР-17. Знати, розуміти і застосовувати відповідні математичні поняття, методи	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування);

доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік
<i>Курсова робота</i>		
PR-12. Мотивовано обирати мови програмування для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань);	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
PR-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
PR-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні методи та технології проектування програмного забезпечення, у т.ч. для мобільних, вбудованих та інтелектуальних систем.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань);	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату); науково-дослідна робота студентів;	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
PR-14. Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
PR-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
PR-26. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); самостійна робота (розв'язання програмних завдань); евристичний метод;	Пояснювальна записка до курсового проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту; диференційований залік
<i>Спеціалізоване програмування автоматизованих систем</i>		
PR-26. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); самостійна робота (розв'язання програмних завдань); евристичний метод;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, іспит
PR-22. Аналізувати, оцінювати і вибирати інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анутовання); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, іспит
PR-12. Мотивовано обирати мови програмування для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит
PR-6. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит



<i>Якість програмного забезпечення та тестування</i>		
PR-26. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); самостійна робота (розв'язання програмних завдань); евристичний метод;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит
PR-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит
PR-14. Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит
PR-13. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит
<i>Науковий семінар з проектування програмного забезпечення</i>		
PR-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні методи та технології проектування програмного забезпечення, у т.ч. для мобільних, вбудованих та інтелектуальних систем.	Практичний та дослідницький метод (індивідуальна творча робота); самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); науково-дослідна робота студентів;	Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); Презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виступ на наукових конференціях студентів; іспит
PR-2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі в галузі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда, дебати); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); Презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виступ на наукових конференціях студентів; іспит
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення.	Науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату); практичний метод (індивідуальне творче завдання);	Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); Презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виступ на наукових конференціях студентів; іспит
PR-3. Вміння використовувати інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні, зборі, аналізі, обробці інформації.	Практичний та дослідницький метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);	Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); Презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виступ на наукових конференціях студентів; іспит
<i>Операційні системи</i>		
PR-38. Вміти використовувати мобільні та вбудовані операційні системи в процесі розробки, тестування, налагодження та супроводження програмного забезпечення для вбудованих і мобільних систем	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
PR-34. Знати архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, володіти мережними технологіями, мати практичні навички з адміністрування комп'ютерних мереж та операційних систем в процесі розробки, розгортання та супроводження програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
<i>Дипломне проектування</i>		
PR-12. Мотивовано обирати мови програмування для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань);	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень
PR-26. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); самостійна робота (розв'язання програмних завдань); евристичний метод;	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень

PR-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень
PR-14. Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання програмних завдань); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень
PR-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень
PR-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні методи та технології проектування програмною забезпечення, у т.ч. для мобільних, вбудованих та інтелектуальних систем.	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань);	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення.	Науково-дослідна робота студентів; науково-дослідна практика і написання атестаційної роботи бакалавра; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Державна атестація у вигляді захисту дипломного проекту; пояснювальна записка до дипломного проекту, реферат; командні проекти; виступ на наукових конференціях студентів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень
<i>Філософія</i>		
PR-24. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами, включаючи управління людськими ресурсами.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
PR-4. Вміння демонструвати процеси та результати професійної діяльності, розробляючи презентації, звіти, використовуючи інструменти для візуалізації даних.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
<i>Архітектура та проектування програмного забезпечення</i>		
PR-28. Знати процеси побудови архітектури програмної системи та архітектурні стилі; вміти застосовувати інструменти проектування архітектури системи, прототипувати та оцінювати архітектурні рішення	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний та дослідницький метод (індивідуальна творча робота); самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань); науково-дослідна робота студентів;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
PR-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	Практичний метод (індивідуальне творче завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
PR-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні підходи щодо проектування програмною забезпечення, у т.ч. для мобільних, вбудованих та інтелектуальних систем.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (індивідуальне творче завдання); науково-дослідна робота студентів; самостійна робота (розв'язання індивідуальних завдань);	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
<i>Вступ до університетських студій</i>		
PR-20. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх п професійній діяльності.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); самостійна робота (розв'язання програмних завдань)	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); залік
PR-5. Розуміти, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); самостійна робота (розв'язання	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); залік

програмних завдань)		
<i>Іноземна мова</i>		
<p>PR-30. Володіти іноземною мовою і використовувати її в професійній діяльності</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль; практична перевірка; іспит (2 та 7 семестр), залік (1 семестр)</p>
<p>PR-2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі в галузі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей.</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль; практична перевірка; іспит (2 та 7 семестр), залік (1 семестр).</p>
<i>Основи математики</i>		
<p>PR-31. Вміти застосовувати базові знання в області фундаментальної та прикладної математики, обчислювальні та ймовірнісно-статистичні методи, включаючи обчислювальну геометрію, при розробці програмного забезпечення для завдань професійної діяльності</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття, розрахункові роботи); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<p>PR-17. Знати, розуміти і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття, розрахункові роботи); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<i>Дискретна математика (з використанням інформаційних технологій)</i>		
<p>PR-32. Знати та вміти використовувати дискретні структури та сучасні методи дискретної математики для аналізу, проектування та розробки програмних систем і технологій</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття, розрахункові роботи); індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<p>PR-17. Знати, розуміти і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття, розрахункові роботи); індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<i>Основи програмування</i>		
<p>PR-27. Знати та мати навички реалізації основних алгоритмів та структур даних програмування.</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анотування, складання реферату. есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Експрес-контроль; стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, комп'ютерне тестування за допомогою тестів Google forms; іспит</p>
<p>PR-22. Аналізувати, оцінювати і вибирати інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анотування, складання реферату. есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Експрес-контроль; стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, комп'ютерне тестування за допомогою тестів Google forms; іспит</p>
<p>PR-19. Знати, розуміти і застосовувати на практиці фундаментальні концепції і</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і</p>	<p>Експрес-контроль; стандартизовані тести;</p>

основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів конструювання програм.	метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування, складання реферату. есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань).	усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, комп'ютерне тестування за допомогою тестів Google forms; іспит
ПР-12. Мотивовано обирати мови програмування для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації; робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування, складання реферату. есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань).	Експрес-контроль; стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, комп'ютерне тестування за допомогою тестів Google forms; іспит
<i>Вступ до об'єктно-орієнтованого програмування</i>		
ПР-22. Аналізувати, оцінювати і вибирати інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації; метод кейсів; робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування, складання реферату. есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань: домашні та лабораторні).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, іспит
ПР-13. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації. вимірювань та документування програмного забезпечення	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (лабораторні заняття, розрахункові роботи); відеометод у сполученні з інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); індивідуальні та групові консультації; метод кейсів; робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування, складання реферату. есе); самостійна робота (індивідуальні творчі завдання, розв'язання програмних завдань: домашні та лабораторні).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, іспит
<i>Основи програмної інженерії</i>		
ПР-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
ПР-10. Знати, розуміти основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
ПР-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
<i>Об'єктно-орієнтоване конструювання програм</i>		
ПР-25. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення, виділяючи інтерфейси і реалізації та взаємодію між модулями, підсистемами і компонентами	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки

		практичної підготовки, залік (3 семестр) іспит (4 семестр)
PR-19. Знати, розуміти і застосовувати на практиці фундаментальні концепції і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів конструювання програм.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод;	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік (3 семестр) іспит (4 семестр)
PR-11. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); дослідницький метод (лабораторне заняття); робота з навчально-методичною літературою та іншими джерелами інформації (конспектування, тезування, анування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); захист лабораторних робіт, контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, залік (3 семестр) іспит (4 семестр)
<i>Прикладна математика</i>		
PR-31. Вміти застосовувати базові знання в області фундаментальної та прикладної математики, обчислювальні та ймовірнісно-статистичні методи, включаючи обчислювальну геометрію, при розробці програмного забезпечення для завдань професійної діяльності.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод. робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, іспит
<i>Теорія ймовірностей і математична статистика (з використанням інформаційних технологій)</i>		
PR-31. Вміти застосовувати базові знання в області фундаментальної та прикладної математики, обчислювальні та ймовірнісно-статистичні методи, включаючи обчислювальну геометрію, при розробці програмного забезпечення для завдань професійної діяльності.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит
<i>Українська та зарубіжна культура</i>		
PR-2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі в галузі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
PR-20. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
<i>Науковий образ світу</i>		
PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
PR-5. Розуміти, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік
<i>SQL</i>		
PR-33. Знати та вміти проектувати логічні, концептуальні та фізичні моделі баз даних, запити до них та застосовувати різноманітні системи керування базами даних в професійній діяльності	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); дослідницький метод (лабораторні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт, іспит
<i>Проектування баз даних</i>		
PR-33. Знати та вміти проектувати логічні, концептуальні та фізичні моделі баз даних, запити до них та застосовувати різноманітні системи керування базами даних в професійній діяльності	Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); дослідницький метод (лабораторні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання програмних завдань)	Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт (звіти з лабораторних робіт) іспит

<p>PR-23. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p>	<p>програмних завдань). Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); дослідницький метод (лабораторні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт (звіти з лабораторних робіт) іспит</p>
<p>PR-16. Знати, розуміти, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); дослідницький метод (лабораторні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, захист лабораторних робіт (звіти з лабораторних робіт) іспит</p>
<i>Основи екології</i>		
<p>PR-29 Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій, катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік</p>
<p>PR-1. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік</p>
<i>Аналіз вимог до програмного забезпечення</i>		
<p>PR-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання</p>	<p>Практичний метод (індивідуальне творче завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<p>PR-6. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<p>PR-7. Проводити передпроектне обстеження предметної області та системний аналіз об'єкта проектування.</p>	<p>Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); евристичний метод; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Стандартизовані тести; усний контроль (усне опитування); контроль рівня виконавських умінь для перевірки практичної підготовки, письмовий контроль (модульні контрольні роботи); іспит</p>
<i>Вибрані розділи трудового права та основ підприємницької діяльності</i>		
<p>PR-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.</p>	<p>Практичний метод (індивідуальне творче завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату).</p>	<p>Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік.</p>
<p>PR-29 Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій і катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності.</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); практичний метод (практичні заняття); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування); самостійна робота (розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Усний контроль (усне опитування); письмовий контроль (модульні контрольні роботи); залік.</p>