

**Київський національний торговельно-економічний  
університет  
Факультет інформаційних технологій**

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ**

**Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)**

<b>Галузь знань</b>	<b>12 «Інформаційні технології»</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>125 «Кібербезпека»</b>
<b>Спеціалізація</b>	<b>«Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці»</b>
<b>Освітній ступінь</b>	<b>«бакалавр»</b>

**Київ 2020**

## ВСТУП

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – це система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти.

Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

Кредит ЄКТС – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання.

Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин.

Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

Кредити присвоюються здобувачам вищої освіти після успішного вивчення дисципліни, проходження виробничої практики та атестації за умови позитивного оцінювання досягнутих результатів навчання. Трансферу та накопиченню кредитів сприяє використання ключових документів ЄКТС.

Ключовими документами ЄКТС є каталог дисципліни (інформаційний пакет), аплікаційна форма, угода про навчання, академічна довідка, додаток до диплома про вищу освіту європейського зразка.

Оцінювання результатів навчання студентів передбачає проведення таких контрольних заходів: вхідний, поточний та підсумковий контроль, атестація. Результати навчання студентів у КНТЕУ оцінюються за 100-бальною шкалою, де 60–100 балів – результати навчання, що дають студенту право здобути кредити ЄКТС, 0–59 балів – незадовільні результати навчання, що не дають студенту право здобути кредити ЄКТС. Оцінювання результатів навчання студента відображається у спосіб, який є загальнозрозумілим і визнається у різних закладах освіти, для цього використовується довідник з розподілу оцінок КНТЕУ.

### Довідник з розподілу оцінок КНТЕУ

Бали КНТЕУ	Відсоток балів відносно загальної кількості одержаних прохідних балів	Кумулятивний відсоток отриманих прохідних балів
90–100	20	20
82–89	10	30
75–81	20	50
69–74	10	60
60–68	40	100

© Київський національний торговельно-економічний університет, 2020

## **1.1. Назва та адреса.**

Київський національний торговельно-економічний університет

Адреса: вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156

телефон (044) 513-33-48, (044) 531-47-41

факс (044) 544-39-74

Електронна пошта: [knute@knute.edu.ua](mailto:knute@knute.edu.ua)

Офіційний сайт: <https://knute.edu.ua/>

## **1.2. Опис закладу (зокрема тип і статус).**

Київський національний торговельно-економічний університет – один із найавторитетніших закладів вищої освіти України. Його історія бере початок з 1946 р. Указом Президента України у 2000 р. університету надано статус національного. У 2006 р. КНТЕУ приєднався до Великої хартії університетів.

Університет займає лідируючі позиції в системі національної вищої освіти. КНТЕУ зберігає високі показники якості освітньої діяльності та закріплено лідируючі позиції у системі національної вищої освіти. Згідно з підсумками вступної кампанії університет за результатами оприлюдненого МОН України рейтингу за кількістю поданих заяв (33215 заяв) зберіг лідерські позиції серед провідних освітніх закладів України, увійшовши до п'ятірки найпопулярніших серед вступників ЗВО, а за кількістю поданих заяв серед економічних закладів вищої освіти КНТЕУ залишається лідером в Україні; за даними рейтингу «ТОП-200 Україна 2019» Міністерства освіти і науки України університет зайняв високі позиції.

КНТЕУ – це 5 навчальних інститутів, 9 коледжів і 2 вищих комерційних училища, розташованих у Києві, Харкові, Вінниці, Чернівцях, Хмельницькому, Ужгороді, Коломиї, Бурштині, Житомирі та Одесі.

У базовому закладі в м. Києві функціонують 6 факультетів: міжнародної торгівлі та права; економіки, менеджменту та психології; фінансів та обліку; інформаційних технологій; ресторанно-готельного та туристичного бізнесу; торгівлі та маркетингу.

В університеті навчається близько 35 тис. студентів, з них майже 18 тис. – у базовому закладі за 23 бакалаврськими та 17 магістерськими спеціальностями, 53 бакалаврськими (з них 2 англійською мовою викладання) та 52 магістерськими (з них 10 англійською мовою викладання) освітніми професійними програмами.

КНТЕУ здійснює підготовку та підвищення кваліфікації фахівців із зовнішньої і внутрішньої торгівлі, економіки, міжнародних економічних відносин, публічного управління та адміністрування, фінансів і банківської справи, страхування, підприємництва, торгівлі та

біржової діяльності, обліку і оподаткування, фінансового контролю та аудиту, менеджменту, маркетингу, журналістики, права, міжнародного права, туризму, готельного і ресторанного бізнесу, харчових технологій, психології, філології, соціології та ІТ-галузі: кібербезпеки, інженерії програмного забезпечення, комп'ютерних наук, системного аналізу.

В університеті створено сучасну базу для науково-дослідної роботи, розроблено унікальну методику для підготовки наукових та науково-педагогічних кадрів: діє 15 освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії, функціонує 7 спеціалізованих вчених рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій за 12 спеціальностями.

КНТЕУ має потужний науково-педагогічний колектив, здатний успішно вирішувати поставлені завдання. Творчі наукові колективи університету плідно працюють над розв'язанням актуальних наукових проблем, результати досліджень публікуються у наукових журналах «Вісник КНТЕУ», «Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право», міжнародному науково-практичному журналі «Товари і ринки».

Частка докторів наук у 2019 р. у загальній чисельності науково-педагогічних працівників становила 18%, кандидатів наук – 62,2%, тобто частка працівників з науковим ступенем становила 80%. Фахівці КНТЕУ беруть активну участь у розробленні стратегічних напрямів забезпечення якості освіти, залучені до складу комісій МОН України, інших міністерств і відомств.

До складу КНТЕУ входять: Інститут вищої кваліфікації, Центр європейської освіти, Відділ супроводу дистанційного навчання, де здійснюється підготовка та перепідготовка фахівців без відриву від основної професійної діяльності, Центр підготовки до ЗНО, Підготовче відділення для іноземців та осіб без громадянства, Центр розвитку кар'єри, Центр трансферу технологій, Центр педагогічних та психологічних досліджень, Вища школа педагогічної майстерності, Центр укладання договорів, Навчально-виробниче об'єднання, Центр бізнес-тренінгу, Науково-технічний центр сертифікації продукції, послуг та систем якості. На базі університету функціонують юридична клініка «Центр правового захисту», що надає безкоштовну правову допомогу, та Центр медіації. Інститут вищої кваліфікації (ІВК) забезпечує реалізацію концепції освіти протягом життя, підвищення кваліфікації, надає освітні послуги міжнародного рівня з підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних працювати в економічних умовах сьогодення й успішно конкурувати як на вітчизняному, так і на міжнародному ринках праці (програми МВА, другої вищої освіти, перепідготовки та підвищення кваліфікації).

Вперше серед ЗВО України Система управління якістю КНТЕУ сертифікована на відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015. Гармонійною її складовою є система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Функціонують стандарти вищої освіти в КНТЕУ як сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності за кожним рівнем вищої освіти у межах кожної спеціальності та спеціалізації.

Однією із вагомих переваг КНТЕУ є матеріально-технічна база європейського рівня. Навчальні аудиторії оснащені сучасним демонстраційним обладнанням, лабораторії – необхідним устаткуванням. Загалом в університеті налічується 51 комп'ютерний кабінет. В університеті відкрито SMART-бібліотеку, в якій створено відкритий простір, зонований для читання, проведення лекцій, майстер-класів, презентацій і зручної роботи відвідувачів з комп'ютерами, шоломами віртуальної реальності та власними гаджетами. Також надаються послуги мультимедійної бібліотеки, де створений масив електронних документів (понад 2 900 примірників) та доступ до електронних повнотекстових баз документів, зокрема таких, як EBSCO Publishing, GMID – глобальна база даних ринкової інформації дослідницької компанії Euromonitor International, законодавча база України (НАУ), відкриті Архіви України, універсальна база даних компанії «East View Information Services». У відкритому доступі існує сучасна зона коворкінгу «KNUTE HUB» – новий простір для творчої інтелектуальної креативної роботи, який облаштований трьома робочими зонами, залом зустрічей, відпочинку та конференц-залом. На території комплексу діє VR-студія з окулярами віртуальної реальності Oculus Rift та шоломи VR HTC Vive, зона для кіберспортсменів – Cybersport zone.

Для студентства створені сприятливі соціально-побутові умови: 6 гуртожитків, 7 кафетеріїв та 4 їдальні, медпункт, пральня та інші побутові пункти. До послуг студентів спортивний комплекс, до якого входять футбольне поле зі штучним покриттям, майданчики для спортивних ігор у баскетбол, волейбол, настільний теніс, великий теніс тощо та тренажерні зали. Студенти та співробітники мають змогу відпочивати на базах університету на узбережжі Чорного моря.

КНТЕУ укладено численні угоди про творчу науково-технічну співдружність та співпрацю у сфері підготовки спеціалістів за усіма спеціальностями, зокрема з Міністерством економічного розвитку, торгівлі та сільського господарства України, Міністерством фінансів України, Міністерством закордонних справ України, Державною фіскальною службою України, Державною казначейською службою

України, Антимонопольним комітетом України, Державною аудиторською службою України, Пенсійним фондом України, Рахунковою палатою України, Національним банком України, провідними комерційними банками, торговельними та готельно-ресторанними мережами, рекламними агентствами, логістично-розподільчими центрами та іншими організаціями і установами.

Встановлено та підтримуються творчі зв'язки з більш ніж 100 закладами вищої освіти, міжнародними центрами та установами з 30 країн світу. Здійснюється обмін викладачами, студентами, виконуються міжнародні проекти стосовно інтеграції вищої освіти, вдосконалення освітніх програм різних ступенів підготовки та перепідготовки спеціалістів, студенти проходять практику у шести зарубіжних країнах.

Університет – член престижних міжнародних організацій: Європейського центру публічного права, Великої хартії університетів, Університетського агентства франкофонії, Міжнародного товариства товарознавців і технологів, Світової асоціації відпочинку та рекреації, Всесвітньої організації кулінарних союзів, Європейської академії ритейлу, Міжнародної асоціації вузів з підготовки фахівців харчової промисловості.

Серед випускників університету – відомі громадські діячі, керівники органів державної влади та управління, організацій і підприємств, дипломатичні працівники та науковці, бізнесмени.

### **1.3. Академічні органи.**

**Мазаракі** Ректор, доктор економічних наук, професор,  
**Анатолій** академік Національної академії педагогічних наук  
**Антонович** України, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки та лауреат Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій

**Притульська** Перший проректор з науково-педагогічної роботи,  
**Наталія** доктор технічних наук, професор  
**Володимирівна**

**Мельниченко** Проректор з наукової роботи, доктор економічних  
**Світлана** наук, професор  
**Володимирівна**

**Сай  
Валерій  
Миколайович**

Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків, кандидат економічних наук, доцент, дипломатичний радник I класу

**Вовк  
Галина  
Миколаївна**

Проректор з адміністративно-господарської роботи

#### **1.4. Академічний календар.**

Початок навчальних занять – 1 вересня.

Завершення навчальних занять – 30 червня.

Освітній процес здійснюється за семестрами.

Тривалість семестрів, практичної підготовки, екзаменаційних сесій, атестацій, канікул визначається графіком освітнього процесу на кожен рік.

#### **1.5. Перелік запропонованих освітніх програм.**

Шифр та найменування галузі знань	Початковий рівень (короткий цикл)	Перший (бакалаврський) рівень		Другий (магістерський) рівень	
		Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
<b>01 Освіта</b>		017 Фізична культура і спорт	Спортивний менеджмент		
<b>03 Гуманітарні науки</b>		035 Філологія	Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська		
<b>05 Соціальні та поведінкові науки</b>	051 Економіка	051 Економіка	Цифрова економіка (Digital economics)	051 Економіка	Цифрова економіка (Digital economics)
			Міжнародна економіка		Міжнародна економіка
			International economics – англійська		International economics – англійська
			Економіка бізнесу		Економіка та безпека бізнесу
			Економіка торгівлі		Фінансовий менеджмент
			Економіка галузевих ринків		Financial management – англійська
		052 Політологія	Політологія		

Продовження таблиці

Шифр та найменування галузі знань	Початковий рівень (короткий цикл)	Перший (бакалаврський) рівень		Другий (магістерський) рівень	
		Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
	053 Психологія	053 Психологія	Практична психологія	053 Психологія	Психологія
	054 Соціологія	054 Соціологія	Соціологія економічної діяльності	–	–
<b>06 Журналістика</b>	061 Журналістика	061 Журналістика	Реклама і зв'язки з громадськістю	061 Журналістика	Реклама
<b>07 Управління та адміністрування</b>	071 Облік і оподаткування	071 Облік і оподаткування	Облік і оподаткування	071 Облік і оподаткування	Облік і оподаткування в міжнародному бізнесі
			Фінансовий контроль та аудит		Облік і податковий консалтинг
	072 Фінанси, банківська справа та страхування	072 Фінанси, банківська справа та страхування	Публічні фінанси	072 Фінанси, банківська справа та страхування	Публічні фінанси
			Податковий менеджмент		Міжнародні фінанси
			Банківська справа		Управління банківським бізнесом
			Управління державними фінансовими ресурсами		Державний аудит
			Фінансове посередництво		Фінансове посередництво
			Страхувальний бізнес		Financial intermediation – англійська
			Корпоративні фінанси		Страхувальний менеджмент
			Міжнародні фінанси		Корпоративні фінанси
073 Менеджмент	073 Менеджмент	Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності	073 Менеджмент	Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності	
		Management of foreign economic activities – англійська		Management of foreign economic activities – англійська	
		Управління бізнесом		Управління бізнесом	
		Торговельний менеджмент (Trade management)		Торговельний менеджмент	
		Менеджмент персоналу (HR management)		Trade management – англійська	
					Менеджмент персоналу (HR management)



Продовження таблиці

Шифр та найменування галузі знань	Початковий рівень (короткий цикл)	Перший (бакалаврський) рівень		Другий (магістерський) рівень		
		Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація	
			Промисловий менеджмент (Industrial management)		Готельний і ресторанный менеджмент	
			Готельний і ресторанный менеджмент		Hotel and Restaurant management – англомовна	
			Туристичний менеджмент		Туристичний та курортно-рекреаційний менеджмент	
					Tourist and resort-recreational management – англомовна	
					Лакшері менеджмент (Luxury Management)	
					Міжнародний спортивний менеджмент та рекреація	
		Менеджмент антимонопольної діяльності	Управління в сфері економічної конкуренції			
	075 Маркетинг	075 Маркетинг	Маркетинг	075 Маркетинг	Маркетинг менеджмент (Marketing management)	
					Рекламний бізнес	Рекламний бізнес
						Бренд-менеджмент
					Цифровий маркетинг (Digital marketing)	
	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	Оптова і роздрібна торгівля	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	Організація оптової та роздрібно торгівлі	
					Товарознавство і комерційна логістика	Товарознавство і комерційна логістика
Товарознавство та організація зовнішньої торгівлі					Товарознавство та організація зовнішньої торгівлі	
Митна справа					Митна справа	
					Customs – англомовна	
Логістична діяльність					Логістика та управління ланцюгами постачання	
Категорійний менеджмент у ритейлі (Cat Management)					Категорійний менеджмент у ритейлі (Cat Management)	

*Продовження таблиці*

Шифр та найменування галузі знань	Початковий рівень (короткий цикл)	Перший (бакалаврський) рівень		Другий (магістерський) рівень	
		Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
<b>08 Право</b>	081 Право	081 Право	Комерційне право	081 Право	Комерційне право
			Фінансове право		Фінансове право
			Правове забезпечення безпеки підприємницької діяльності		Правове забезпечення безпеки підприємницької діяльності
			Цивільне право і процес		Цивільне право і процес
<b>12 Інформаційні технології</b>	121 Інженерія програмного забезпечення	121 Інженерія програмного забезпечення	Інженерія програмного забезпечення (Software Engineering)	121 Інженерія програмного забезпечення	Інженерія програмного забезпечення (Software Engineering)
	122 Комп'ютерні науки	122 Комп'ютерні науки	Комп'ютерні науки	122 Комп'ютерні науки	Комп'ютерні науки
	124 Системний аналіз	124 Системний аналіз	Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)	–	–
	125 Кібербезпека	125 Кібербезпека	Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці	–	–
		126 Інформаційні системи та технології	Інформаційні системи та технології		
<b>18 Виробництво та технології</b>	181 Харчові технології	181 Харчові технології	Технологія та організація ресторанного бізнесу	181 Харчові технології	Інноваційні технології в ресторанному бізнесі
					Крафтові технології
<b>24 Сфера обслуговування</b>	241 Готельно-ресторанна справа	241 Готельно-ресторанна справа	Готельно-ресторанна справа	241 Готельно-ресторанна справа	Готельний і ресторанний девелопмент
					Ресторанний бізнес
					Міжнародний готельний бізнес
					International hotel business – англomовна
	242 Туризм	242 Туризм	Міжнародний туризм	242 Туризм	Міжнародний туристичний бізнес
	Економіка і організація туризму	International tourist business – англomовна			
	Цифровий туризм	Міжнародний івент-менеджмент в туризмі			

## Закінчення таблиці

Шифр та найменування галузі знань	Початковий рівень (короткий цикл)	Перший (бакалаврський) рівень		Другий (магістерський) рівень		
		Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація	
<b>28 Публічне управління та адміністрування</b>	281 Публічне управління та адміністрування	281 Публічне управління та адміністрування	Публічне управління та адміністрування	281 Публічне управління та адміністрування	Публічне управління та адміністрування	
<b>29 Міжнародні відносини</b>	292 Міжнародні економічні відносини	292 Міжнародні економічні відносини	Міжнародний бізнес	292 Міжнародні економічні відносини	Міжнародний бізнес	
			Міжнародна торгівля			Світова торгівля
			Міжнародний маркетинг			
	293 Міжнародне право	293 Міжнародне право	Міжнародне право	293 Міжнародне право	Міжнародне право	

### 1.6. Вимоги щодо прийому, у тому числі мовна політика та процедури реєстрації.

Інформація щодо умов прийому на навчання за освітніми ступенями «бакалавр» «магістр» розміщена на сайті Київського національного торговельно-економічного університету  
<https://knute.edu.ua/blog/read/?pid=6040&uk>

### 1.7. Механізми для визнання кредитної мобільності та попереднього навчання (неформального та інформального).

Механізми для визнання кредитної мобільності та попереднього навчання здійснюються відповідно до Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», Положень «Про організацію освітнього процесу студентів», «Про порядок реалізації права на академічну мобільність у КНТЕУ» та угод про навчання за умовами академічної мобільності.

Визнання кредитної мобільності здійснюється на основі таких документів:

- каталог курсу;
- угода про навчання;
- академічна довідка;
- сертифікат про навчальну практику.

За умовами кредитної мобільності студенту перезараховуються всі кредити, які він отримав поза місцем основного навчання, що є компонентами освітньої програми.

## **1.8. Політика розподілу кредитів ЄКТС (інституційна кредитна рамка).**

Розподіл кредитів ЄКТС ґрунтується на офіційній тривалості циклу програми навчання та визначається навчальним планом. КНТЕУ розподіляє кредити між навчальними дисциплінами самостійно. Кредити розподіляються на всі дисципліни, які вивчають студенти, виробничу практику, виконання випускних кваліфікаційних проєктів (робіт), атестацію. Кредити присвоюються після закінчення вивчення дисципліни за умови успішного складання підсумкового контролю, проходження виробничої практики та атестації.

## **1.9. Механізми академічного управління.**

Механізми академічного управління у КНТЕУ визначені у таких положеннях, як:

- Положення про організацію освітнього процесу студентів;
- Положення про дистанційне навчання у КНТЕУ;
- Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у КНТЕУ;
- Положення про індивідуальний навчальний план студента КНТЕУ;
- Положення про самостійну роботу студентів і аспірантів КНТЕУ;
- Положення про організацію виконання та захисту курсових робіт (проєктів) у КНТЕУ (нова редакція зі змінами та доповненнями);
- Положення про проведення практики студентів у КНТЕУ / Порядок організації практики студентів за кордоном;
- Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів;
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти КНТЕУ;
- Положення про випускну кваліфікаційну роботу;
- Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію з атестації у КНТЕУ;
- Положення про процедуру і підстави для видачі документів про вищу освіту державного зразка у КНТЕУ;
- Положення про систему рейтингового оцінювання діяльності студентів КНТЕУ.

## **2. Ресурси та послуги.**

### **2.1. Відділ обліку студентів.**

У відділі обліку студентів університету зберігаються особові справи, документи про освіту, трудові книжки студентів, які навчаються в університеті. Основними завданнями працівників відділу обліку студентів є:

- 1) своєчасне внесення поточних змін в особові справи;
- 2) зберігання документів у належному стані;
- 3) надання інформації за письмовими запитами будь-яких інстанцій;
- 4) надання студентам інформації;
- 5) ведення військового обліку військовозобов'язаних та призовників;
- 6) видача довідок за формою ф.17 для райвійськкоматів;
- 7) оформлення особових карток форми П-2;
- 8) прийом студентів пільгової категорії.

### **2.2. Умови розміщення/забезпечення проживання**

На території студентського містечка є чотири гуртожитки, розташовані за 5 хв. ходи від головного навчального корпусу та за 15 хв від станцій метро «Лісова» та «Чернігівська». До центру міста (вул. Хрещатик) можна доїхати за 30 хв. Поблизу університету є лісопаркова зона та Парк Кіото. Ще один гуртожиток № 6 розташований за адресою: вул. Лобачевського, 23 (за 20 хв. від головного навчального корпусу).

У гуртожитках є кімнати на 3, 4, 5, 6 ліжко-місць, кухні на кожному поверсі, санвузли та централізована пральня.

Студенти з інших міст поселяються до гуртожитків згідно зі списком, сформованим приймальною комісією і переданим до дирекції студмістечка. Між університетом і студентом укладається контракт на право проживання студента в гуртожитку, в якому встановлені права і обов'язки мешканців та відповідальність обох сторін.

*Адреси гуртожитків:*

- № 1 – вул. Д. Мілютенка, 8, м. Київ, 02156;  
тел. (044) 531-49-05, (044) 531-49-67;
- № 2 – вул. Д. Мілютенка, 6, м. Київ, 02156;  
тел. (044) 531-48-91, (044) 519-37-41, 513-11-82;
- № 3 – вул. М. Матеюка, 2, м. Київ, 02156;  
тел. (044) 531-49-28, (044) 513-13-32;
- № 4 – вул. М. Матеюка, 2-а, м. Київ, 02156;  
тел. (044) 531-47-62, (044) 531-47-99.
- № 6 – вул. Лобачевського, 23, м. Київ, 02090;  
тел. (044) 574-15-46, (044) 574-16-83

### **2.3. Харчування.**

В університеті працюють чотири сучасні їдальні: у корпусах Б, Д, Е та Н (вул. Чигоріна, 57а). У кожній з них є можливість якісно та збалансовано харчуватися за помірними цінами, зокрема у кафе-їдальні «Венеція» (у корпусі Б) представлені страви італійської кухні.

Середня вартість сніданку у їдальні університету становить від 30 до 40 грн.; обіду – від 40 до 50 грн.; вечері – від 30 до 40 грн.

Щодня в усіх навчальних корпусах працюють кафе, де також можна придбати страви власного виробництва: основні страви (понад 100 видів), гарніри (понад 60 видів), холодні страви (понад 60 видів), холодні та гарячі напої, кондитерські вироби та десерти, вироблені у власному кондитерському цеху (понад 90 видів). У навчальних корпусах, гуртожитках функціонують торговельні автомати з гарячими та холодними напоями, кондитерськими виробами.

### **2.4. Вартість проживання.**

Вартість проживання здобувачів вищої освіти у гуртожитках КНТЕУ встановлюється спільним наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Міністерства фінансів України і Міністерства охорони здоров'я України від 28.03.2011 № 284/423/173 у розмірі 40 відсотків від розміру мінімальної академічної стипендії.

### **2.5. Фінансова підтримка для студентів.**

#### **2.5.1. Стипендіальне забезпечення студентів.**

Студентам денної форми навчання, які навчаються коштом державного бюджету, за результатами семестрового контролю на підставі рейтингу успішності призначається академічна стипендія.

Студентам першого року навчання на перший семестр академічна стипендія призначається відповідно до рейтингу за результатами конкурсних балів під час вступу до КНТЕУ.

За особливі успіхи у навчанні, участь у науковій та громадській роботі студентам університету можуть призначатися іменні академічні стипендії Президента України, Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Київського міського голови та ін.

Також за успіхи у навчанні, участь у науковій, громадській та спортивній діяльності студенти можуть заохочуватися цінними подарунками та грошовими преміями.

Призначення і виплата стипендії студентам, які є іноземними громадянами та особам без громадянства, здійснюється відповідно до міжнародних договорів України та чинних нормативно-правових актів. Студентам-іноземцям, які вступили на навчання до КНТЕУ

відповідно до міжнародних договорів, якими передбачено стипендію, академічна стипендія призначається до першого семестрового контролю у мінімальному розмірі.

Студентам, які навчаються згідно з угодами, укладеними між КНТЕУ та фізичними або юридичними особами, стипендія може виплачуватися коштом цих осіб, якщо це передбачено умовами угоди.

Студентам пільгових категорій, визначених нормативно-правовими актами України (студентам з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, студентам з особливими потребами, студентам з малозабезпечених сімей, постраждалим від аварії на ЧАЕС, учасникам бойових дій та їхнім дітям, внутрішньо переміщеним особам та ін.), призначаються соціальні стипендії.

Розмір академічних та соціальних стипендій встановлює Кабінет Міністрів України.

### **2.5.2. Пільгова оплата за проживання у гуртожитках.**

Студенти пільгових категорій, визначених законами України та постановами Кабінету Міністрів України (студенти з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, учасники бойових дій та їхні діти, внутрішньо переміщені особи, студенти з особливими потребами та ін.) мають право на першочергове поселення до гуртожитків.

Студенти з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, учасники бойових дій, особи з особливими потребами внаслідок війни, постраждалі учасники Революції Гідності мають право на безкоштовне проживання у гуртожитках до закінчення навчання у КНТЕУ.

Діти загиблих у районі АТО, бойових дій чи збройних конфліктів, під час участі у Революції Гідності, діти учасників бойових дій, осіб з особливими потребами внаслідок війни, постраждалих учасників Революції Гідності мають право на безкоштовне проживання у гуртожитках до закінчення навчання, але не довше, ніж до досягнення ними 23 років.

Студенти, зареєстровані як внутрішньо переміщені особи, а також студенти, які постійно проживають на лінії зіткнення, мають право на пільгову оплату проживання у гуртожитках у розмірі 50% від встановленої вартості проживання (не довше ніж до досягнення ними 23 років).

### **2.5.3. Фінансове забезпечення студентів з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування.**

Особи з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, а також особи, які під час навчання у віці від 18 до 23 років залишилися без батьків, зараховуються на повне державне утримання та отримують компенсацію на харчування, придбання навчальної літератури та інші виплати, передбачені чинним законодавством.

### **2.6. Медичні послуги.**

На території студентського містечка функціонує медичний пункт, де працюють дільничний терапевт, медична сестра та 2 фельдшери, які здійснюють прийом студентів, профілактичні щеплення, маніпуляційні процедури, проводять санітарно-просвітницьку роботу.

Медичне обслуговування іноземних громадян, які тимчасово перебувають на території України, здійснюється у державних та комунальних закладах охорони здоров'я за власні кошти іноземця, у тому числі за договорами медичного страхування зі страховиками України.

### **2.7. Страхування.**

Медична допомога надається іноземцям або особам без громадянства відповідно до вимог, установлених законодавством України.

Надання медичної допомоги іноземним громадянам здійснюється відповідно до Порядку надання медичної допомоги іноземцям та особам без громадянства, які тимчасово перебувають на території України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 22 червня 2011 р. № 667 та ст. 44 Закону України «Про страхування».

Іноземці та особи без громадянства можуть звернутися по медичну допомогу, в тому числі екстрену, до будь-якого державного або комунального закладу охорони здоров'я.

Оплата вартості медичної допомоги, у тому числі екстреної, здійснюється іноземцем або особою без громадянства у разі відсутності у них договорів страхування та страховиком-резидентом за наявності в іноземця відповідного договору страхування.

У разі необхідності університет сприяє оформленню медичного полісу з надання медичної допомоги.

### **2.8. Умови для студентів з обмеженими та особливими потребами.**

В університеті організація освітнього процесу осіб з особливими освітніми потребами здійснюється з урахуванням чинних норм законодавства.



Керівництвом університету створено сприятливі умови для навчання та проживання і постійно приділяється увага для їх покращання.

Студенти з особливими потребами (I–III група) отримують соціальну стипендію відповідно до Постанови від 28 грудня 2016 р. № 1045 «Деякі питання виплати соціальних стипендій студентам (курсантам) закладів вищої освіти».

Для забезпечення освітніх потреб молоді з особливими потребами та безперешкодного доступу до університету всі навчальні корпуси обладнані пандусами, поручнями та світловими вимикачами на рівні доступу людини, яка сидить.

Зокрема, навчальний корпус А обладнаний підйомною платформою та ліфтом для осіб з обмеженими фізичними можливостями, навчальний корпус Д, актовий зал (Конгрес-центр), гуртожитки № 2, № 4 – пандусами для заїзду візків та поручнями. Студенти з вадами опорно-рухового апарату отримують ключі від ліфтів.

Усі основні приміщення університету мають природне освітлення, враховано розташування меблів і обладнання відповідно до санітарних вимог. У центральному корпусі та Конгрес-центрі обладнані санвузли для осіб з обмеженими фізичними можливостями.

Для поліпшення умов проживання в гуртожитках студентів з обмеженими фізичними можливостями є спеціально обладнані кімнати (туалет та ванна, обладнані спеціальними поручнями).

## **2.9. Навчальне обладнання.**

Бібліотека КНТЕУ є інформаційно-навчальним, культурно-освітнім структурним підрозділом університету з універсальними фондами документів. Основна мета діяльності бібліотеки – створення умов для ефективної наукової роботи та організації освітнього процесу, активне сприяння впровадженню перспективних навчальних технологій Адміністрація університету сприяє заходам щодо розширення інформаційних ресурсів у бібліотеці, створення доступності та зручності у користуванні книжковим фондом. Фонди бібліотеки є універсальною базою для освітнього процесу та наукових досліджень у сфері економіки торгівлі, економіки і фінансів, менеджменту, бізнесу тощо. Це один із основних інформаційних ресурсів бібліотеки КНТЕУ, який становить понад 1 млн. примірників книг, періодичних видань, дисертацій та авторефератів, навчально-методичних матеріалів, видань на електронних носіях. Щорічне поповнення фондів бібліотеки становить понад 8000 примірників книг, періодичних видань України та зарубіжних країн – понад 100 найменувань.

Бібліотека має сучасну матеріально-технічну базу. Встановлено 86 комп'ютерів та 3 потужні сервери, створено необхідні умови для ефективного обслуговування користувачів, організації фондів документів, електронних каталогів, виставок документів. Уся площа бібліотеки має покриття Wi-Fi.

До послуг користувачів бібліотеки – 11 читальних залів з фондами відкритого доступу, 7 абонементів, зал **Bibliometrics** (повнотекстові електронні ресурси), SMART-бібліотека, унікальна VR-студія, зона Кіберспорту, оновлені зали нових надходжень літератури та іноземної літератури, МБА, спеціальні сектори – методичних видань КНТЕУ, фонд дисертацій та авторефератів, комфортні зони відпочинку з настільним футболу, шахами та шашками.

Усі процеси роботи у бібліотеці автоматизовано: комплектування фонду документів, наукова обробка документів, видача документів користувачам, пошук наявності документів в електронних каталогах здійснюється за допомогою автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи «УФД/Бібліотека». Для запису та користування бібліотекою впроваджено цифровий підпис (PIN-CODE) в електронний формуляр користувача.

**Зал Bibliometrics** надає вільний доступ до повнотекстових та наукометричних баз даних у режимі онлайн. Містить базу даних електронних підручників, навчальних програм, відеокурсів на електронних носіях з можливістю копіювання та подальшого опрацювання знайденої інформації.

До послуг користувачів – доступ (за допомогою мережі Інтернет) до фондів вітчизняних і зарубіжних бібліотек та наступних баз даних:

- Наукометрична база даних **SCOPUS** – бібліографічна реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості статей, опублікованих у наукових виданнях.

- Наукометрична дослідницька інформаційна система **Web of Science** – є найбільшою реферативною базою даних і пропонує дослідникам, викладачам і студентам швидкий доступ до якісної міждисциплінарної релевантної інформації.

- Повнотекстова база даних **ScienceDirect** – провідна інформаційна платформа Elsevier для науковців, викладачів, студентів, яка містить 25% світових наукових публікацій.

- Повнотекстова та бібліографічна база даних матеріалів зарубіжних періодичних видань з різних галузей знань видавництва **EBSCO**.

- **База даних економіки та права** – зовнішньоекономічні показники країн світу.

- **Відкриті Архіви України** депозитарій наукових статей, монографій, методичних матеріалів науковців та викладачів різних університетів України.

- Доступ до **електронних версій навчально-методичних матеріалів**, розроблених викладачами університету для всіх факультетів.

- Доступ до електронного каталогу.

**SMART-бібліотека** – це відкритий простір, поділений на читання, проведення конференцій, лекцій, майстер-класів, презентацій, використовуючи SMART-wall (інтерактивну стіну) та плазмову панель. Облаштовані робочі місця з комп'ютерами, зона віртуальної реальності з шоломом віртуальної реальності HTC Vive та окулярами віртуальної реальності Oculus Rift. Для відпочинку та дозвілля облаштовано зону для інтелектуальних настільних ігор, у холі читального залу встановлено настільний футбол, шахівницю з великими шахами та шашки. SMART-бібліотека пропонує різні напрями діяльності для проведення навчання та має усі технічні можливості для креативного проведення часу молоді.

**VR-студія** оснащена окулярами віртуальної реальності Oculus Rift, комп'ютерами для індивідуальної роботи або з власним ноутбуком, або телефоном. Для виконання колективних завдань є SMART-wall з підключенням до Всесвітньої мережі. Спеціально облаштовано «куточок», що слугує відеостудією для блогерів та запису інтерв'ю. Це особливо актуально для студентів, які вивчають журналістику та PR.

На сайті бібліотеки КНТЕУ ([www.lib.knute.edu.ua](http://www.lib.knute.edu.ua)) представлена повна інформація про бібліотеку, її фонди та послуги, електронний каталог та інші електронні ресурси (наукометричні, бібліографічні, повнотекстові бази даних). Читачеві доступні також інструкції з пошуку, рекламна та пізнавальна інформація для користувачів, віртуальні книжкові виставки, 3D-екскурсії, звіти про заходи, що відбуваються у бібліотеці. Пошук документів, складання списків документів та надсилання їх на власну електронну адресу можна здійснювати з мобільних пристроїв (смартфонів та планшетів з операційною системою Android) за допомогою мобільного додатка. Вебсайт дає бібліотеці можливість покращувати співпрацю бібліотеки з користувачами, а також презентувати свої здобутки, створюючи свій позитивний імідж.

Впровадження нових технологій дає змогу бібліотеці значно розширити інформаційне забезпечення користувачів, що впливає на якість освітнього процесу. Співпраця зі структурними підрозділами КНТЕУ (факультети, кафедри, наукові та службові відділи) за допомогою адресного інформування про нові надходження через особистий кабінет користувача корпоративної програми Office 365 має за мету поліпшення використання бібліотечних фондів та інформаційних ресурсів. Багатоаспектний книжковий фонд, комп'ютерна мережа бібліотеки, довідково-інформаційний апарат, бібліотечні інновації, впровадження прогресивних технологій, досвідчені професійні кадри, сучасний дизайн, технічне обладнання та максимальна автоматизація виробничих процесів бібліотеки сприяють успішній роботі та якісному обслуговуванню користувачів.

Сервіс інформаційно-довідкового обслуговування «ASK Library» надає повну інформацію з ефективного використання бібліотечних ресурсів для студентів, викладачів та гостей університету. Бібліотека допомагає користувачам у розвитку навичок та компетенцій під час роботи з бібліотечно-інформаційними ресурсами: для студентів перших курсів організуються екскурсії бібліотекою, практичні заняття з пошуку документів в електронному каталозі бібліотеки.

Терміни користування документами абонементів бібліотеки:

- Абонемент наукової літератури: науково-викладацький склад, – один навчальний рік, студенти – один місяць.
- Абонемент навчальної літератури: науково-викладацький склад, – один навчальний рік, студенти – семестр;
- Абонемент залу іноземної літератури: усі читачі – один місяць (з можливістю продовження терміну користування).
- Абонемент художньої літератури: усі читачі – 21 день.

Режим роботи бібліотеки: понеділок – п'ятниця з 09:00 до 17:45.

## **2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами.**

Згідно з програмами міжнародного співробітництва кращі студенти Київського національного торговельно-економічного університету зі знанням іноземних мов та за рейтингом КНТЕУ мають змогу здобувати освіту за кордоном відповідно до індикації та умов, викладених у наведеній нижче таблиці.

## Програми навчання Центру європейської освіти КНТЕУ

ЗВО-партнер, країна	Освітній ступінь	Спеціальність	Термін навчання	Форма нав- чання	Мова програми	Вимоги
<b>Університет Клермон-Овернь</b> <i>(Université Clermont- Auvergne)</i> Школа менеджменту Клермон-Ферран, Франція	Licence (бакалавр)	• Менеджмент	1 рік	Очна	Фран- цузька	– Знання фран- цузької мови – рівень B2, – щонайменше 2–3 роки навчання у КНТЕУ
	Master (магістр)	• Стратегічний менеджмент	2 роки			– Знання французької мови – рівень B2/C1, – диплом бакалавра
<b>Вища паризька школа комерції</b> <i>(ESCP Europe)</i> Париж, Франція	Master (магістр)	• Менеджмент	2 роки	Очна	Фран- цузька, англій- ська	– Знання фран- цузької / англій- ської мови – рівень B2, – диплом бакалавра
<b>Університет Парі Ест Кретей</b> <i>(Université Paris- Est Creteil)</i> Інститут адміністрування підприємств Густава Ейфеля Париж, Франція	Licence (бакалавр)	• Управління та економіка	1 рік	Очна	Фран- цузька	– Знання фран- цузької мови – рівень B2, – щонайменше 3 роки навчання у КНТЕУ
	Master (магістр)	• Менеджмент • Маркетинг • Фінанси	1–2 роки		Фран- цузька, англій- ська	– Знання фран- цузької / англій- ської мови – рівень B2/C1, – диплом бакалавра
<b>Бізнес-школа «Audencia»</b> Нант, Франція	Master (магістр)	• Менеджмент	1,5 року	Очна	Фран- цузька, англій- ська	– Знання фран- цузької / анг- лійської мови – рівень B2, – диплом бакалавра
	Літня та зимова спеціалізовані школи з економіки та менеджменту		Тема- тичні тижні на вибір	Очна	Англій- ська	– Знання англій- ської мови – рівень B2, – щонайменше 2 роки навчання у КНТЕУ
<b>Університет Гренобль Альпи</b> <i>(Université Grenoble Alpes)</i> Економічний факультет Гренобль, Франція	Licence (бакалавр)	• Економіка і управління	1 рік	Дистан- ційна, очна	Фран- цузька, англій- ська	– Знання французької/ англійської мови – рівень B1–B2, – щонайменше 3 роки навчання у КНТЕУ

## Закінчення таблиці

ЗВО-партнер, країна	Освітній ступінь	Спеціальність	Термін навчання	Форма навчання	Мова програми	Вимоги
	Master (магістр)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Управління організаціями в рамках міжнародної співпраці</li> <li>Управління людськими ресурсами</li> </ul>	2 роки	Дистанційна	Французька, англійська	– Знання французької / англійської мови – рівень B2–C1, – диплом бакалавра
<b>Університет Центрального Ланкаширу</b> <i>(University of Central Lancashire)</i> Школа мов, літератури та міжнародних досліджень Престон, Велика Британія	Літня та зимова школи з вивчення англійської мови		Тематичні тижні на вибір	Очна	Англійська	– Знання англійської мови – мінімальний рівень B1, – щонайменше 2 роки навчання у КНТЕУ
	Bachelor (бакалавр)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Міжнародні бізнес-комунікації</li> </ul>	1 рік			– Знання англійської мови – рівень B2/C1, – диплом бакалавра
<b>Університет прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт</b> <i>(University of Applied Sciences Würzburg-Schweinfurt)</i> Вюрцбург, Німеччина	Bachelor (бакалавр)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Міжнародний менеджмент</li> </ul>	1 семестр	Очна	Німецька, англійська	– Знання німецької / англійської мови – рівень B2, – диплом бакалавра
<b>Бамберзький університет імені Отто Фрідріха</b> <i>(Otto-Friedrich-University Bamberg)</i> Бамберг, Німеччина	Master (магістр)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Менеджмент міжнародних інформаційних систем</li> <li>Європейська економіка</li> </ul>	1 семестр	Очна	Німецька, англійська	– Знання німецької / англійської мови – рівень B2, – диплом бакалавра

### 2.11. **Обов’язкові та вибіркові «вікна мобільності».**

«Вікно мобільності» (ВМ) – це період, передбачений для міжнародної мобільності студентів. Обов’язкові ВМ обмежені термінами початку та закінчення семестру (за семестрової мобільності) або навчального року при річній або кількарічній (магістеріум) мобільності. Вибіркові ВМ мають місце при транскордонному (дистанційному) навчанні, коли періоди такого навчання визначаються закордонним партнером залежно від різних чинників.

## 2.12. Інформація про види дипломування (спільного, подвійного, багатостороннього).

На сьогодні всі зазначені у п. 2.10 програми реалізуються на основі подвійного дипломування, тобто шляхом паралельного або послідовного навчання у КНТЕУ та у закордонному в ЗВО-партнері.

## 2.13. Члени консорціуму/партнерства та їх ролі.

Університетом укладені договори про співробітництво між КНТЕУ та закладами вищої освіти, в рамках яких здійснюється партнерський обмін та навчання студентів.

Франція	Університет Клермон-Овернь
	Бізнес-школа Ауденсія
	Університет Гренобль Альпи
	Університет Парі-Ест Кретей
	Вища паризька школа комерції (ESCP)
	Федерація «Обмін Франція-Україна»
	Університетське агентство франкофонії – AUF
Велика Британія	Університет Центрального Ланкаширу
Польща	Краківський економічний університет
	Познанський університет економіки і бізнесу
	Вроцлавський економічний університет
	Щецинський університет
Німеччина	Університет прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт
Болгарія	Варненський економічний університет
Греція	Університет Західної Аттики

## Міжнародні програми і проєкти в рамках Еразмус+

Перелік навчальних закладів
Університет Парі-Ест Кретей
Університет Центрального Ланкаширу
Краківський економічний університет
Щецинський університет
Університет прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт
Варненський економічний університет
Університет Західної Аттики
Європейський університет у Республіці Македонія

## 2.14. Мовні курси.

Центр європейської освіти КНТЕУ здійснює підготовку з англійської та французької мови за програмою інтенсивного навчання, яка створює умови для досягнення рівнів володіння іноземною мовою від А1 до В2 (відповідно до Рекомендацій Комітету з питань освіти при Раді Європи щодо навчання іноземним мовам).

Заняття на курсах іноземних мов проводять висококваліфіковані викладачі з практичним досвідом викладання. Навчання відбувається за модульною системою. Тематика модулів розробляється з урахуванням потреб студентів, відповідно до яких викладачі спеціально підбирають теми для спілкування, навчальні матеріали, обирають тип завдань та види діяльності.

Контингент слухачів формується на початку навчального року. Записатися на програми вивчення іноземної мови можуть студенти та випускники усіх факультетів, а також викладачі та співробітники КНТЕУ. Вартість навчання залежить від рівня навчальної програми та кількості навчальних годин.

Випускники Центру європейської освіти, які оволоділи іноземною мовою рівнів B1-B2, мають можливість скласти екзамен на отримання міжнародних мовних сертифікатів (DELTA-DALF, IELTS, ESOL) і взяти участь у різних формах міжнародної академічної мобільності в рамках угод про співробітництво з європейськими ЗВО – партнерами КНТЕУ.

За додатковою інформацією та для запису на курси іноземних мов звертатися до Центру європейської освіти – навчальний корпус Д, кімната 229, тел. (044) 531-48-36.

## **2.15. Можливості для проходження практики.**

Для забезпечення практичної підготовки студентів та їх успішного працевлаштування університет встановлює різні форми співробітництва з організаціями, профільними державними установами, фінансовими структурами, установами банківської сфери, судовими інституціями, підприємствами сфери торгівлі та готельно-ресторанного бізнесу, страхового бізнесу на підставі укладених договорів про підготовку спеціалістів, угод про співпрацю, двосторонніх договорів співдружності, договорів про проходження практики студентів, що створюють умови для реалізації програм практики та забезпечують виконання у повному обсязі вимог, передбачених Положенням про проведення практики студентів, Порядком організації практики студентів за кордоном та Порядком стажування на підприємствах, в установах та організаціях студентів Київського національного торговельно-економічного університету, які здобули освіту за освітніми ступенями «бакалавр», «молодший бакалавр».

Київський національний торговельно-економічний університет підтримує партнерські відносини більш ніж з **650 стейкхолдерами**. Партнерами університету є органи державної та місцевої влади, організації, відомства, служби, на базі яких проходить практика студентів з подальшим працевлаштуванням, переважна кількість з них є **партнерами освітніх програм, а саме:**



Міністерство економічного розвитку, торгівлі та сільського господарства України, Міністерство соціальної політики України, Міністерство закордонних справ України, Міністерство розвитку громад і територій України, Міністерство фінансів України, Державна податкова служба у місті Києві, Державна казначейська служба України, Рахункова палата України, Пенсійний фонд України, Державна аудиторська служба України, територіальні органи Державної митної служби, Національний банк України, Національна комісія з державного регулювання у сфері ринків фінансових послуг України, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку України, Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, ДП «Укрметртестстандарт», Департамент фінансів КМДА, Печерська районна в м. Києві державна адміністрація, Деснянська районна в м. Києві державна адміністрація, Вищий господарський суд України, апеляційні суди України, Антимонопольний комітет України, Департамент кіберполіції Національної поліції України, Департамент міжнародного поліцейського співробітництва Національної поліції України, Національне агентство України з питань державної служби, Центральне міжрегіональне управління Міністерства юстиції (м. Київ), Національна академія наук України, Національна академія державного управління при Президентові України, Союз промисловців та підприємців України, Українська спілка підприємців малих, середніх та приватизованих підприємств, профільні комітети Верховної Ради України, Інститут психології НАПН України, Незалежна асоціація банків України, Українська спілка автомобільного транспорту та логістики, Асоціація «УКРЗОВНІШТРАНС», Громадська спілка «Український кулінарний союз», Торгово-промислова палата України, Торгово-промислова палата м. Києва та ін.

Також університет має угоди про партнерство з комерційними компаніями, такими як:

Microsoft Україна, «ЕРАМ Systems Україна», групою компаній «BGS Solutions», ТОВ «БЕЙКЕР ТІЛЛІ Україна», ТОВ «Ернст енд Янг», ТОВ «Консалтингова компанія «Голден Траст», ТОВ «Грант Торнтон Легіс», ТОВ «Крестон Джі Сі Джі Аудит», ТОВ «ТВІГА ГРУПА Україна», ТОВ «АСНільсен Юкрейн», ТОВ «ХЕДХАНТЕР», ТОВ «Прем'єр Інтернешнл», ВАТ «Готель «Прем'єр Палац»», «Президент-готель», ТОВ «ІНТЕР-ГОТЕЛЬ», ТОВ «11 МІРРОРС ОТЕЛЬ», заміський клуб «Трипільське сонце», ТОВ «Інтерн» (готель «Опера»), ТОВ «ЮКА» (готель «Хрещатик»), ТОВ «ДБІ Хотелз енд резортс (готель «Romada Encore Kiev»), ПрАТ «Нові Інжинірингові Техноло-

гії» (готель «Хаятт Рідженсі Київ»), ТОВ «Гранд менеджмент» (готель «Фермонт»), ТОВ «ХОТЕЛ ПРОПЕРТІ» (готель «Либідь»), ТОВ «Рейкарц Хотел Менеджмент», ТОВ «Тревел профешнл групп», ТОВ «Музенідіс Тревел Україна», ТОВ «Корал тревел», ТОВ «Джоін Ап», «TUI», ТОВ «Мережа Козирна Карта» ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет», ПАТ «Універмаг «Дитячий світ», ТОВ «Лореаль Україна», ТОВ «Укртекстиль», ТОВ «Сільпо-фуд», ТОВ «Епіцентр-К», ТОВ «Рітейл тренд» (Фуршет), ТОВ «ЕКО», ТОВ «ДЦ Україна», ТОВ «ДТЕК», ПрАТ «Філіп Морріс Україна», ПАТ «Райффайзен Банк Аваль», ПАТ «ОТП БАНК», ПАТ «Кредобанк», ПАТ «Креді Агріколь Банк», ПАТ «Перший Український Міжнародний Банк», АТ «Ощадбанк», ПАТ «Укрсоцбанк», АТ КБ «ПриватБанк» ін.

Така кількість партнерів значно розширила можливості для походження практики здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів.

## 2.16. Навчання на робочому місці.

Університет сприяє забезпеченню можливостей навчання студентів на робочому місці, підтримуючи навчальні проекти компаній, які містять програми для розвитку ділової грамотності, трудових навичок, професійних компетентностей, спрямованих на підвищення фаховості випускників.

Прикладами навчання на робочому місці є:

– **майстер-клас** відомого бренд-шефа **Олега Горбатюка** про **крафтове морозиво**. Учасники та гості майстер-класу – студенти, які навчаються за спеціальністю «Харчові технології» **КНТЕУ**, Вінницького торговельно-економічного коледжу, викладачі факультету ресторанно-готельного та туристичного бізнесу ознайомилися з технологією використання рідкого азоту для приготування крафтового морозива.

Студенти на майстер-класі самостійно формували смаки заморожених десертів, використовуючи принципи інжинірингу, комбінаторики смаків – саме тому учасники «створили» авторське крафтове морозиво з шафраном, медовою динею, огірком, сорбет із бородинським хлібом, діжонською гірчицею, шоколадом та червоним перцем чилі;

– **майстер-клас** керівника відділу трейд-маркетингу **VIP холдингу Global Spirits Варницької Катерини «Виведення нових продуктів на Європейський ринок»**. Студенти дізналися про етапи підготовки, які здійснюються виробничим підприємством для виходу товарів на експортний ринок.

Запрошений практик продемонструвала, як за допомогою моде-

лювання та методу екстраполяції визначити частку ринку та оцифрувати основні показники, що вплинуть на успішність проєкту. Стейкголдери наголосили на важливості опанування та необхідності застосування комплексних знань у сфері торгівлі, фінансів, маркетингу, без яких важко спланувати рівень витрат та термін окупності проєкту;

– **навчальні майстер-класи** від майстрів світового рівня з кулінарного та пекарського мистецтва **Девіда Мішеля Мізона (Велика Британія)** та **Кнуда-Еріка Ларсена (Данія)** для студентів денної і заочної форми навчання КНТЕУ та Житомирського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ. Під час майстер-класів учасники отримали можливість підвищити рівень професійних навичок та ознайомитись із технологіями класичної Різдвяної європейської випічки, яку традиційно готують під час різдвяних свят у родинях та у ресторанах Великої Британії, Німеччини, Італії, тощо;

**Business2Students byWatsons** – один із ключових проєктів у портфелі партнерської синергії КНТЕУ і бізнес-сектору. Уже третій рік поспіль проєкт працює для студентів і в інтересах студентів. У навчально-практичному сезоні осінь-2019 студенти вивчали тему комунікацій і PR. Проєкт Business2Students має системний і в одночас інноваційний характер: майстер-класи проходять в інтерактивному форматі, студенти вчилися писати PR стратегію університету, на кожну зустріч спікери готували не тільки теоретичну базу, але й кейси, приклади з життя і реальні бізнес-ситуації.

## **2.17. Умови для занять спортом і відпочинку.**

Важливим напрямом організаційно-виховної роботи в університеті є участь студентів у традиційних заходах: День університету, День знань та посвята першокурсників у студенти, Міжнародний день студента, Дебют першокурсника, Міс і Містер КНТЕУ, дні факультетів, дні донора, чемпіонат з інтелектуальних ігор «Брейн-ринг» та «Своя гра», фестиваль команд Ліги КВН КНТЕУ за Кубок Ректора та ін.

В університеті діє культурно-мистецький центр, до якого входять творчі аматорські колективи: народний студентський камерний академічний хор, студія сучасного танцю «Light», студія вокалу та сучасної музики, фольклорно-інструментальний ансамбль «At libitum».

Для розвитку студентів як особистостей та популяризації здорового способу життя в університеті на базі кафедри фізичної культури функціонують секції з великого та настільного тенісу, фітнесу, волейболу (чоловічий, жіночий), плавання, бадмінтону, баскетболу, аеробіки, боксу, боді-фітнесу, футболу (чоловічого, жіночого), атлетичної

гімнастики, легкої атлетики, боротьби, фізичної реабілітації та з загальної фізичної підготовки. Створено всі умови для занять фізкультурою та спортом: сучасний стадіон із штучним покриттям, спортивний майданчик, тенісні корти, дві сучасні ігрові зали, тренажерна зала, зала боксу та боротьби, зали для фітнесу.

## **2.18. Студентські організації.**

Громадське життя у КНТЕУ насичене, багатогранне та різноманітне. В університеті на громадських засадах діють:

- рада студентського самоврядування університету, 6 рад студентського самоврядування на факультетах і 5 рад студентського самоврядування в гуртожитках;

- наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених;

- студентські клуби – «Еко Клуб», дебатний клуб «Polemic Union», філософський клуб «Фенікс», «Правничий клуб», підприємницький «YEP Club», «Бізнес Клуб», «Маркетинг», «SapLab», «H&SE Services», «ProgramClub», «ТРОС», «Бухгалтерський клуб імені Лука Пачолі», «Клуб професійного бухгалтера», «Аудиторський клуб», «Спілка художників КНТЕУ», «Європейський клуб», Всеукраїнський рух «Молодь за права споживачів», клуб хіміків «Start in Science», «Клуб кулінарій», психологічний клуб «SAPGEN», туристичний клуб «Еверест», клуб «Сервіс», спортивні клуби з футболу, баскетболу, волейболу, боротьби тощо.

Інформація щодо навчання студентів, дозвілля, занять спортом розміщується на сайті університету (<http://www.knute.edu.ua>), офіційній сторінці КНТЕУ в соціальній мережі «Facebook» (<https://www.facebook.com/knteuofficial/>), офіційній сторінці КНТЕУ у соціальній мережі «Instagram» ([https://www.instagram.com/knute\\_news/](https://www.instagram.com/knute_news/)), Telegram каналі КНТЕУ (<https://t.me/knteu>), офіційній сторінці КНТЕУ в соціальній мережі «YouTube» (<https://www.youtube.com/user/kyotostreet>) та у програмах студентського телебачення «КНТЕУ-TV», а також у газеті «Університет і час», студентському журналі «Кіото, 19».

### 3. Освітня програма.

**Керівник проектної групи (гарант освітньої програми) –**  
Савченко Т. В. кандидат технічних наук, доцент.

#### 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 125 «Кібербезпека»

(за спеціалізацією «Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці»)

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний торговельно-економічний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Кібербезпека» спеціалізація «Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці»
Офіційна назва освітньої програми	«Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Перший (бакалаврський), одиничний 240 кредитів ЄКТС Термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, початковий рівень вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення
Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої	<a href="https://knute.edu.ua">https://knute.edu.ua</a>
2 - Мета освітньої програми	
Формування сучасної системи професійних знань і навичок у сфері безпеки інформаційних і комунікаційних систем підприємства (організації), зокрема в економіці. Формування особистості, здатної на основі набутих інтегральної, загальних та фахових компетентностей успішно працювати у сфері ІТ-технологій, забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем підприємства (організації), зокрема в економіці.	

<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 12 «Інформаційні технології». Спеціальність 125 «Кібербезпека». Спеціалізація «Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці». Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки – 78 кредитів ЄКТС (32,5%); Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки – 81 кредит ЄКТС (33,75%); вибіркові компоненти – 60 кредитів ЄКТС (25% (не менше 25%)), практична підготовка – 12 кредитів ЄКТС (5%), атестація – 9 кредитів ЄКТС (3,75%).
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна. Спрямована на підготовку фахівців, що поєднують фундаментальні математичні, інформаційні та економічні положення з практичними навичками роботи у сфері кібербезпеки та інформаційних технологій, застосовуючи алгоритми, методи і технології розробки програмного забезпечення та криптографічні методи захисту інформації.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна. Вища освіта за спеціальністю 125 «Кібербезпека» в галузі інформаційних технологій. Здатність організовувати та підтримувати комплекс заходів щодо забезпечення безпеки інформаційних систем та мереж підприємства (організації), з урахуванням їхньої юридичної та економічної обґрунтованості, технічної реалізації, запобігання можливих зовнішніх впливів, ймовірних загроз і застосування технологій захисту інформації. Ключові слова: безпека інформаційних та телекомунікаційних систем; криптографічні методи захисту інформації; теорія чисел; безпека операційних систем та мереж.
<b>Особливості програми</b>	Програма створює наступний ланцюг: завдання, знання, вміння, здатності, професійна активність, професійний контекст, робоча зона, інтереси, професійні стилі, професійні цінності, суміжні професії, заробітна платня. Для розкриття сутності перелічених складових використовується модульний принцип. Інтеграція програмно-апаратних засобів виявлення, моніторингу та забезпечення ІБ, інформаційних технологій захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах підприємства, зокрема в економіці, технологій збереження даних в єдиному інформаційному просторі та впровадженню функцій протидії кіберзлочинності.
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець може займати первинні посади (за Класифікатором професій України ДК 003:2010): 3439 (24771). Фахівець із організації інформаційної безпеки. International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 2529 Security specialist (ICT). Може займати наступні посади: – менеджер (управитель) систем з інформаційної безпеки (1495); – фахівець із організації інформаційної безпеки (3439); – фахівець (сфера захисту інформації); – фахівець з режиму секретності;

	<p>– інспектор з організації захисту секретної інформації;  – аналітик систем забезпечення кібербезпеки;  – фахівець з організації та проведення тестування на проникнення.</p>
<b>Подальше навчання</b>	Навчання за програмою підготовки магістра 8 рівня НРК України, другого циклу FQ-EHEA та 7 рівня EQF-LLL.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику. проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання.
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів» та «Положення про організацію освітнього процесу студентів».</p> <p><b>Види контролю:</b> за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні директора, атестація;</p> <p><b>Форми контролю:</b> усне та письмове опитування, тестування, презентація наукової роботи, захист курсових робіт.</p> <p>Поточний контроль, підсумковий контроль – екзамени та захист випускного кваліфікаційного проекту.</p>
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки, зокрема в економіці, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій захисту інформації та кібербезпеки та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (КЗ)</b>	<p><b>КЗ 1.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>КЗ 2.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p><b>КЗ 3.</b> Здатність професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.</p> <p><b>КЗ 4.</b> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.</p> <p><b>КЗ 5.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.</p> <p><b>КЗ 6.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>КЗ 7.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><b>КЗ 8.</b> Базові знання з основ економіки та підприємницької діяльності.</p>

<p><b>Фахові компетентності (КФ)</b></p>	<p><b>КФ 1.</b> Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p> <p><b>КФ 2.</b> Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p> <p><b>КФ 3.</b> Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</p> <p><b>КФ 4.</b> Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p><b>КФ 5.</b> Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p><b>КФ 6.</b> Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.</p> <p><b>КФ 7.</b> Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.).</p> <p><b>КФ 8.</b> Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.</p> <p><b>КФ 9.</b> Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та/або кібербезпекою.</p> <p><b>КФ 10.</b> Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.</p> <p><b>КФ 11.</b> Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p><b>КФ 12.</b> Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p><b>КФ 13.</b> <i>Здатність проводити техніко-економічного аналіз й обґрунтовувати проектні рішення із забезпечення кібербезпеки.</i></p> <p><b>КФ 14.</b> <i>Здатність здійснювати управління ризиками інформаційної та кібербезпеки.</i></p>
--	---



## 7 - Програмні результати навчання

1. Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації.
2. Організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.
3. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності.
4. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.
5. Адаптуватися в умовах частотої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.
6. Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.
7. Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки.
8. Готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної та /або кібербезпеки.
9. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки.
10. Виконувати аналіз та декомпозицію інформаційно-телекомунікаційних систем.
11. Виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах.
12. Розробляти моделі загроз та порушника.
13. Аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних.
14. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень.
15. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.
16. Реалізувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах (АС) організації (підприємства) відповідно до вимог нормативно-правових документів.
17. Забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент.

- 18.** Використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.
- 19.** Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- 20.** Забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- 21.** Вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в. т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- 22.** Вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційно-телекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної і/або кібербезпеки.
- 23.** Реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- 24.** Вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових).
- 25.** Забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту.
- 26.** Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем.
- 27.** Вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- 28.** Аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.
- 29.** Здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів.
- 30.** Здійснювати оцінювання можливості несанкціонованого доступу до елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.
- 31.** Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.

- 32.** Вирішувати задачі управління процесами відновлення штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки.
- 33.** Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків.
- 34.** Приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації.
- 35.** Вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і/або кібербезпеки.
- 36.** Виявляти небезпечні сигнали технічних засобів.
- 37.** Вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю процесів захисту інформації та визначати ефективність захисту інформації від витoku технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.
- 38.** Інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.
- 39.** Проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах.
- 40.** Інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТС відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.
- 41.** Забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур.
- 42.** Впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки.
- 43.** Застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки для розслідування інцидентів.
- 44.** Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами.
- 45.** Застосовувати різні класи політик інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів.
- 46.** Здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.

	<p>47. Вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації.</p> <p>48. Виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p> <p>49. Забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p> <p>50. Забезпечувати функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних).</p> <p>51. Підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p> <p>52. Використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p> <p>53. Вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.</p> <p>54. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>55. <i>Аналізувати економічну ефективність заходів інформаційної безпеки.</i></p> <p>56. <i>Застосувати знання методів техніко-економічного аналізу й обґрунтування проектних рішень.</i></p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Проектна група: 3 доктора наук та 6 кандидати наук.  Всі розробники є співробітниками Київського національного торговельно-економічного університету.  До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти.  З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Основу матеріально-технічного забезпечення складають спеціалізовані комп'ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, що забезпечують якісну підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці».</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Діюча система дистанційного навчання MOODLE та середовище MS Office 365 забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів.</p>

### 9 - Академічна мобільність

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) студентів, які здобувають освітній ступінь бакалавра. Проект компанія «ЕРАМ Systems Україна», ДП «Український інститут інтелектуальної власності», Центр сертифікованого навчання «Проком», освітня компанія «Пірсон Ед`юкейшн»,
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) бакалаврів. Проект Університет Парі Ест Кретеї (м. Париж, Франція), Бізнес-школа «Ауденсія» (м. Нант, Франція, Університет Гренобль Альпи (м. Гренобль, Франція). Університет Центрального Ланкаширу (м. Престон, Великобританія), Університет Хоенхайм (м. Штутгарт, Німеччина).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче В1.

## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
1	2	3
<b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>		
ОК 1.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	24
ОК 2.	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	6
ОК 3.	Правознавство	6
ОК 4.	Філософія	6
ОК 5.	Економічна інформатика	6
ОК 6.	Математичний аналіз	6
ОК 7.	Основи кібербезпеки	6
ОК 8.	Комп'ютерна дискретна математика	6
ОК 9.	Архітектура комп'ютера	6
ОК 10.	Економіка підприємства	6
ОК 11.	Теорія ймовірностей та математична статистика	6
ОК 12.	Об'єктно-орієнтоване програмування	6
ОК 13.	Організація комп'ютерних мереж	6
ОК 13.1.	Курсова робота з організації комп'ютерних мереж	
ОК 14.	Теорія чисел	6
ОК 15.	Технологія Java	6
ОК 16.	Безпека інформаційних систем та мереж	6
ОК 16.1.	Курсова робота з безпеки інформаційних систем та мереж	
ОК 17.	Криптографічні методи захисту інформації	6
ОК 18.	Безпека баз даних	6
ОК 19.	Безпека операційних систем	6
ОК 20.	Правове забезпечення інформаційної безпеки держави	6
ОК 21.	Захист систем електронних комунікацій	6
ОК 22.	Безпека програмного забезпечення	7,5
ОК 23.	Технології розробки та тестування програмного забезпечення	7,5
	Фізичне виховання	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>159</b>

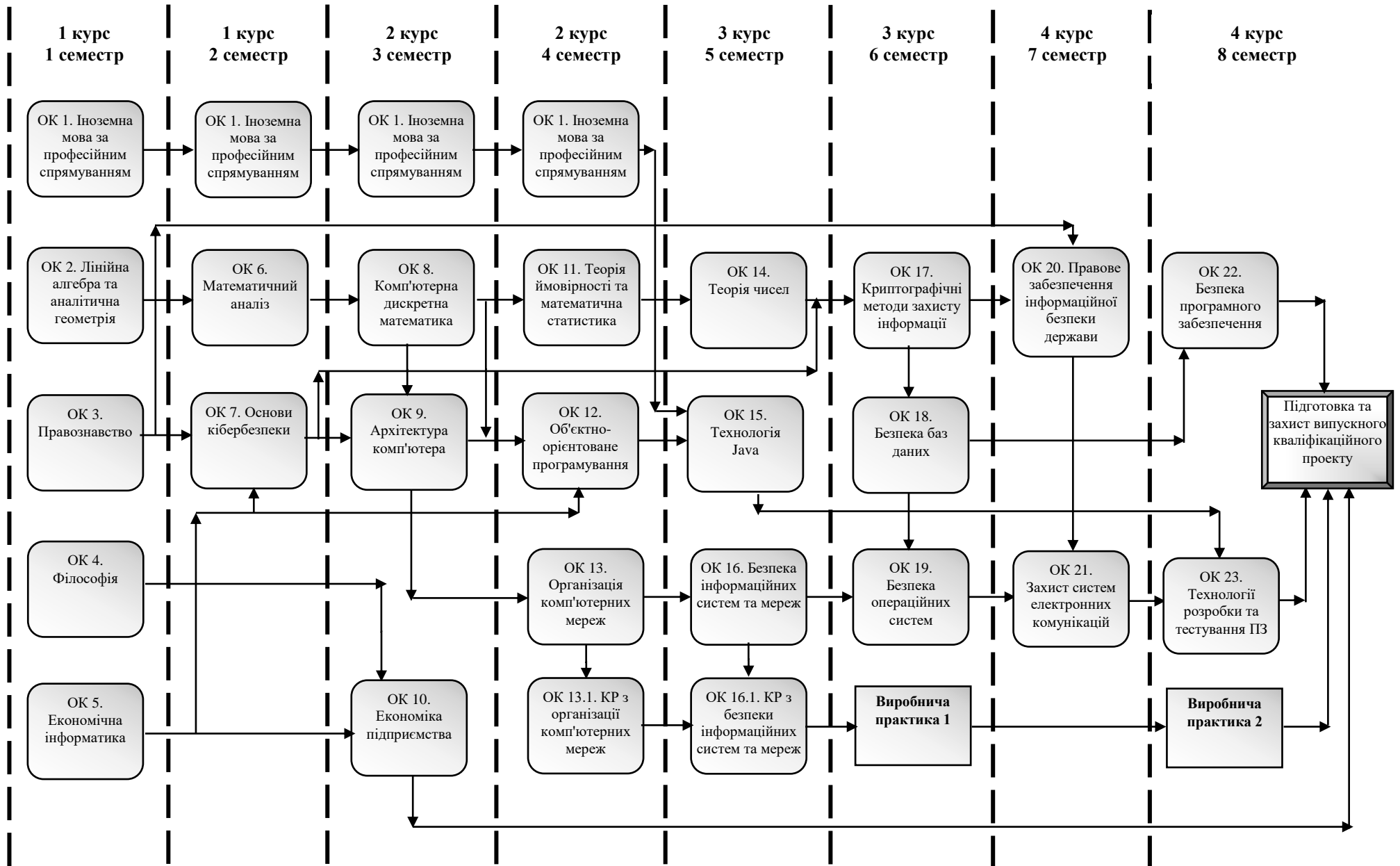
1	2	3
<b>2. Вибіркові компоненти ОП</b>		
ВК 1.	Логіка	6
ВК 2.	Політологія	6
ВК 3.	Світова культура	6
ВК 4.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	6
ВК 5.	Релігієзнавство	6
ВК 6.	Психологія	6
ВК 7.	Безпека життя	6
ВК 8.	Історія України	6
ВК 9.	Історія української культури	6
ВК 10.	Інженерна та комп'ютерна графіка	6
ВК 11.	Фізика	6
ВК 12.	Електротехніка	6
ВК.13.	Технологія створення стартапу	6
ВК 14.	Право ЄС	6
ВК 15.	Інвестиційне право	6
ВК 16.	Договірне право	6
ВК 17.	Інформаційне право	6
ВК 18.	Психологія праці та інженерна психологія	6
ВК 19.	Психологія управління	6
ВК 20.	Психологія безпеки	6
ВК 21.	Математичне програмування	6
ВК 22.	Людино-машинна взаємодія	6
ВК 23.	WEB-дизайн і WEB-програмування	6
ВК 24.	Електронний документообіг	6
ВК 25.	Методи і засоби передачі даних	6
ВК 26.	Експертні системи	6
ВК 27.	Штучний інтелект	6
ВК 28.	Стандартизація та метрологія програмного забезпечення	6
ВК 29.	Програмування Інтернет	6
ВК 30.	Архітектура та проектування програмного забезпечення	6
ВК 31.	Алгоритми та структури даних	6
ВК 32.	Управління проектами інформатизації	6

1	2	3
ВК 33.	Технологія аналізу даних	6
ВК 34.	Інструментальні засоби бізнес-аналітики	6
ВК 35.	Моделі і структури даних	6
ВК 36.	Моделювання економічних процесів	6
ВК 37.	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	6
ВК 38.	Менеджмент проектів програмного забезпечення	6
ВК 39.	Іноземна мова	6
ВК 40.	Дипломатичний та діловий протокол та етикет	6
ВК 41.	Національні інтереси у світовій геополітиці та геоекономіці	6
ВК 42.	Міжнародна економіка	6
ВК 43.	Етика бізнесу	6
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>
<b>3. Практична підготовка</b>		
Виробнича практика 1		6
Виробнича практика 2		6
<b>Разом</b>		<b>12</b>
<b>4. Атестація</b>		
Підготовка до атестації		3
Підготовка випускного кваліфікаційного проекту та захист		6
<b>Разом</b>		<b>9</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>

Для всіх компонентів освітньої програми формою підсумкового контролю є екзамен.



## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників здійснюється у формі публічного захисту випускного кваліфікаційного проекту.

На атестацію вноситься сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за стандартом вищої освіти.

До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги програми підготовки.

Випускний кваліфікаційний проект має передбачати розв'язання спеціалізованої задачі в галузі інформаційної та/або кібербезпеки, *зокрема в економіці*.

Випускний кваліфікаційний проект має бути перевірений на плагіат.

Випускний кваліфікаційний проект має бути оприлюднений на офіційному сайті закладу КНТЕУ або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

**4.1. Матриця відповідності програмних компетентностей  
обов'язковим компонентам освітньої програми**

Компо- ненти/ Компе- тентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23
КЗ 1	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
КЗ 2							+		+			+	+			+	+				+		
КЗ 3	+																						
КЗ 4							+									+	+	+	+			+	
КЗ 5		+			+	+		+			+		+	+		+		+	+			+	
КЗ 6			+																		+		
КЗ 7			+	+						+					+						+		+
КЗ 8										+													
КФ 1			+																		+		
КФ 2					+		+	+				+										+	
КФ 3									+						+							+	+
КФ 4							+																
КФ 5								+								+		+	+		+	+	
КФ 6													+									+	
КФ 7							+														+		
КФ 8							+																
КФ 9							+																
КФ 10							+										+						
КФ 11							+														+		
КФ 12							+						+			+		+	+			+	
КФ 13					+																		
КФ 14										+													

## 4.2. Матриця відповідності програмних компетентностей вибірковим компонентам освітньої програми

Компоненти/ Компетентності	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 12	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16	ВК 17	ВК 18	ВК 19	ВК 20	ВК 21	ВК 22	ВК 23	ВК 24	ВК 25	ВК 26	ВК 27	ВК 28	ВК 29	ВК 30	ВК 31	ВК 32	ВК 33	ВК 34	ВК 35	ВК 36	ВК 37	ВК 38	ВК 39	ВК 40	ВК 41	ВК 42	ВК 43									
КЗ 1	+				+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
КЗ 2											+	+	+										+		+	+			+	+	+			+	+	+	+	+		+	+											
КЗ 3				+																				+																	+				+							
КЗ 4						+				+												+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+													
КЗ 5	+																					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+									
КЗ 6		+	+			+		+	+					+	+	+	+	+	+	+																							+	+	+							
КЗ 7		+	+		+		+	+	+																																		+	+	+	+						
КЗ 8																																											+									
КФ 1														+	+	+	+	+	+	+									+																							
КФ 2																						+				+	+	+								+	+	+														
КФ 3																																																				
КФ 4																								+																									+			
КФ 5																																																				
КФ 6																																																				
КФ 7																																																				
КФ 8																																																				
КФ 9																																																				
КФ 10																																																				
КФ 11																							+																													
КФ 12	+	+				+																						+	+																							
КФ 13																																																				
КФ 14																																																				

**5.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідними обов'язковими компонентами освітньої програми**

Компоненти/ Програмні результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23
1	+																						
2		+				+					+			+									
3				+								+		+	+								
4				+										+									
5					+							+			+								
6							+																
7			+																		+		
8			+																		+		
9			+																		+		
10					+				+					+									
11					+				+						+								
12													+										
13													+										
14									+							+		+	+		+	+	
15									+														
16																+		+	+		+	+	
17																+		+	+		+	+	
18									+														
19							+									+		+	+		+	+	
20									+							+		+	+		+	+	
21												+			+	+		+	+		+	+	
22								+															
23							+																
24							+																
25							+																
26													+										
27																+		+	+		+	+	
28																+		+	+		+	+	

**5.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідними обов'язковими компонентами освітньої програми (продовження)**

Компоненти/ Програмні результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23
29							+																
30							+																
31							+																
32							+																
33							+							+									
34																+		+	+		+	+	
35							+																
36																						+	+
37																+		+	+		+		
38																					+		
39																							
40																					+		
41																			+		+		
42							+																
43																							
44							+																
45																							
46					+																		
47							+											+					
48													+					+					
49																							+
50									+														
51									+														
52																							+
53								+															
54			+	+																			
55										+													
56					+																		

### 5.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними вибірковими компонентами освітньої програми

Компоненти/ Програмні результати навчання	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 12	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16	ВК 17	ВК 18	ВК 19	ВК 20	ВК 21	ВК 22	ВК 23	ВК 24	ВК 25	ВК 26	ВК 27	ВК 28	ВК 29	ВК 30	ВК 31	ВК 32	ВК 33	ВК 34	ВК 35	ВК 36	ВК 37	ВК 38	ВК 39	ВК 40	ВК 41	ВК 42	ВК 43										
1				+																																							+										
2													+							+																							+		+	+	+	+					
3	+				+																													+	+	+							+	+	+								
4																						+											+	+	+									+	+	+							
5																			+										+	+																							
6					+															+															+									+	+	+							
7															+	+	+	+																											+	+							
8															+	+	+	+																											+	+	+						
9																		+	+	+	+									+																+	+						
10																											+							+																			
11																																				+																	
12																																																					
13													+										+																														
14																																																					
15																												+																									
16															+	+	+	+																																			
17																																																					
18												+	+																																								
19																																																					
20																																																					
21																																																					
22																																																					
23																					+																																
24																																																					
25							+												+	+	+																																
26																						+																															
27																																																					
28																																																					

**5.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідними вибірковими компонентами освітньої програми (продовження)**

Компоненти/ Програмні результати навчання	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 12	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16	ВК 17	ВК 18	ВК 19	ВК 20	ВК 21	ВК 22	ВК 23	ВК 24	ВК 25	ВК 26	ВК 27	ВК 28	ВК 29	ВК 30	ВК 31	ВК 32	ВК 33	ВК 34	ВК 35	ВК 36	ВК 37	ВК 38	ВК 39	ВК 40	ВК 41	ВК 42	ВК 43									
29																										+	+																									
30																											+	+																								
31																										+																										
32																												+	+																							
33																																	+																			
34																																			+																	
35																											+	+																								
36																										+									+																	
37																																																				
38																																																				
39							+																																													
40																																																				
41																		+																																		
42																																																				
43														+	+	+	+																																			
44																																																				
45																																																				
46																												+	+																							
47																																																				
48																																																				
49																																																				
50																																																				
51																																																				
52																																																				
53																																																				
54		+				+		+	+					+	+	+	+	+	+	+								+	+																							
55																																																				
56																																																				



#### **4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).**

##### **4.1. Назва. ІНОЗЕМНА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021, 2021/2022.

**Семестр.** I-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.**

**Англ.м.:** Нипадимка А.С., ст. викл. кафедри сучасних європейських мов; Кулаженко О.П., викл. кафедри сучасних європейських мов; Костенко О.Ю, викл. кафедри сучасних європейських мов; Семідоцька В. А., викл. кафедри сучасних європейських мов.

**Нім.м.:** Мамченко С.П., викл. кафедри сучасних європейських мов.

**Франц.м.:** Дурдас А. П., викл. кафедри сучасних європейських мов.

**Результати навчання.** Формування необхідного рівня знань та набуття практичних навичок спілкування іноземною мовою за професійним спрямуванням, читання та перекладу оригінальної іншомовної літератури з фаху, написання анотації/реферату. Програма курсу розрахована на досягнення РВМ В2.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Вхідний рівень володіння іноземною мовою В1+.

**Зміст.** 1 етап – формування базової іноземномовної компетентності в сфері економіки і бізнесу. Теми загальноекономічного характеру: Бізнес та комерційні організації. Організація та персонал. Продукт, ринок та ринкові відносини. Фінанси. Облік і аудит. Банки і банківська діяльність. Міжнародний бізнес. Засоби ділового спілкування. 2 етап – розвиток іноземномовної компетентності та практичних навичок володіння мовою фаху. Будується на іншомовному фаховому матеріалі, але на більш широкій лексичній основі та з урахуванням вузькопрофесійного спрямування. Теми: Поняття про інформацію. Класифікація сучасних комп'ютерів. Програмне забезпечення комп'ютерів. Операційні системи. Організація комп'ютерної інформації. Захист інформації. Мультимедійні системи. Комп'ютерні мережі. Програмування. Користувачі комп'ютерів. Архітектура комп'ютера. Комп'ютерні програми. Периферійні пристрої. Операційні системи. Графічні інтерфейси користувача. Прикладні програми. Мультимедіа. Мережі. Інтернет. Всесвітня павутина. Веб-сайти. Системи зв'язку. Обчислювальна підтримка. Безпека даних. Розробка програмного забезпечення. Люди та комп'ютерні технології. Останні розробки в області інформаційних технологій. Майбутнє ІТ.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Латигіна А. Г. Basic English of Economics : підручник / А. Г. Латигіна – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019.
2. Рабош Г. Французька мова. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – «Нова Книга», 2013 р. – 464 с.
3. В.А. Котвицька, О.О. Беззубова, О.А. Лазебна. Вступ до німецької мови професійного спрямування (німецькою мовою) : навчальний посібник для студентів технічних факультетів (рівень В1+) / – Київ : НТУУ «КПІ», 2016. – 186 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Практичні заняття, самостійна робота. Інтерактивні методи та технології викладання, комп'ютерне тестування.

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, тестування, контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Англійська, німецька, французька.

## **4.2. Назва. ЛІНІЙНА АЛГЕБРА ТА АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Ружицький І.С., канд.фіз.-мат.наук, ст. викл. кафедри вищої та прикладної математики.

**Результати навчання.** Формування основних теоретичних відомостей стандартного курсу аналітичної геометрії та вищої алгебри, які складають невід'ємну частину загальнономатематичної освіти студента. Узагальнюються відомі поняття алгебри та геометрії; простежуються взаємозв'язок предметів алгебри і геометрії та логіка розвитку теоретичних побудов у цих дисциплінах.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математика» рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Поняття матриці, її види: квадратні та прямокутні, діагональні, симетричні, трикутні матриці. Лінійні операції над матрицями: сума матриць, множення матриці на дійсне число. Властивості лінійних операцій над матрицями. Добуток матриць. Властивості добутку матриць. Матричні рівняння. Системи лінійних рівнянь. Основна термінологія. Еквівалентність систем лінійних рівнянь. Елементарні перетворення. Приклади. Розв'язання систем лінійних рівнянь методом Гаусса. Зведення системи лінійних рівнянь до ступінчастої форми за допомогою елементарних перетворень. Розв'язання систем лінійних рівнянь Методом Крамера. Матричний метод розв'язку систем ліній-

них рівнянь. Означення векторного простору. Приклади векторних просторів. Базис і розмірність векторних просторів. Координати вектора. Лінійні оператори: означення. Дії над лінійними операторами. Простір лінійних операторів, його властивості. Ядро і образ лінійного оператора. Системи координат на площині. Декартова прямокутна система координат. Полярна система координат. Перетворення системи координат. Площина у просторі. Різні форми рівнянь площини.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Боднарчук Ю. В. Лінійна алгебра та аналітична геометрія : посібник/ Ю. В. Боднарчук, Б. В. Олійник. – К. : Києво-Могилянська акад., 2014. – 175 с.
2. Рудавський Ю. К. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: навч. підруч. / Ю. К. Рудавський [та ін.]. – Вид. 2-ге. – Л. : Растр-7, 2017. – 262 с.
3. Булдигін В. В. Лінійна алгебра та аналітична геометрія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Булдигін [та ін.] ; за ред. проф. В. В. Булдигіна. – К. : ТВіМС, 2015. – 223 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські заняття з використанням інформаційних технологій.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.3. Назва. ПРАВОЗНАВСТВО.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік вивчення.** 2020/2021.

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Сухацький Р. П. канд. іст. наук, доцент кафедри загальноправових дисциплін.

**Результати навчання.** Формулювання правової культури, що включає усвідомлення закону як найвищого акту регулювання відносин між громадянами і державою.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання з предмету «Право» повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Основи теорії держави. Загальне поняття права. Норми права. Джерела права. Система права. Реалізації права. Поняття законності і право порядку. Правопорушення та юридична відповідальність. Поняття цивільного права. Суб'єкти цивільного права. Цивільно-правові угоди (правочини). Представництво в цивільному праві. Зобов'язальне право. Шлюбно-сімейне законодавство. Поняття та виникнення трудових

правовідносин. Припинення трудових правовідносин. Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку. Трудова дисципліна, дисциплінарна та матеріальна відповідальність. Правове регулювання трудових спорів. Адміністративний примус та адміністративна відповідальність. Загальне поняття кримінального права та кримінальної відповідальності.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Основи правознавства України: навч. посіб. / за ред. проф. Ю. І. Крегула. К.: КНТЕУ, 2018. 528 с.
2. Герц А.А. Правознавство : навч. посіб. / А.А. Герц, С.Й. Кравчук.– Київ : Кондор, 2018.– 278 с.
3. Кунченко-Харченко В. І. Правознавство : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів / В. І. Кунченко-Харченко, В. Г. Печерський, Ю. Ю. Трубін. - Київ : Кондор, 2017. - 474 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій. Лекції (оглядова/ тематична / проблемна/ лекція-консультація/ лекція конференція), семінарські практичні, (тренінг/презентація/ дискусія/ комунікативний метод/ імітація) заняття, самостійна робота, консультації.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, письмові роботи, ситуаційні завдання);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.4. Назва. ФІЛОСОФІЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** I.

**Лектор, вчений ступінь, науковий ступінь, посада.** Морозов А.Ю., доцент, докт. філософ. наук, професор кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування філософської культури мислення та пізнання навколишнього світу та самого себе, навичок застосування філософської методології.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання та навички з психології, історії України, історії української культури.

**Зміст.** Філософія як універсальний тип знань. Онтологія. Філософське розуміння світу. Філософська антропологія. Філософія людини. Філософія свідомості. Гносеологія. Філософія пізнання. Діалектика –

всезагальна теорія розвитку. Філософія суспільства. Філософія економіки. Філософія моралі. Філософія релігії. Філософія культури. Філософія цивілізації.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Шкепу М. О. Філософія. Навчальний посібник. / М. О. Шкепу. – К.: КНТЕУ, 2010. – 347 с.
2. Морозов А. Ю. Інтуїція в пошуках добра. Монографія. / Морозов А. Ю. – К., Логос, 2013. – 416.
3. Причепій Є. М. Філософія: Підручник. / Є. М. Причепій, А. М. Черній, Л. А. Чекаль – К.: Академвидав, 2009. – 592 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);
- підсумковий (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.5. Назва. ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Жирова Т.О., канд. пед. наук, стар. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: основи роботи в прикладних програмах; поняття алгоритмізації, властивості алгоритмів, загальні принципи побудови алгоритмів, основні алгоритмічні конструкції; еволюцію мов програмування, їхню класифікацію, поняття системи програмування; основні типи криптоалгоритмів; основні криптографічні алгоритми симетричного шифрування; основні криптографічні алгоритми асиметричного шифрування та цифрового підпису; типові вимоги до систем та засобів управління ключовими даними; синтаксис мови програмування C#: основні елементи мови, структуру програми, оператори і операції, керуючі структури, структури даних, файли.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання дисциплін «Математика» та «Інформатика» рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Історія кодування та шифрування інформації. Алгоритми шифрування простої та складної заміни. Алгоритм простих шифрів перестановки. Принцип дії нерегулярних шифрів. Суміщені шифри. Криптоаналіз шифрів нерегулярної заміни. Криптоаналіз шифрів перестановки. Компоненти криптосистеми та їх функціональні характеристики. Перестановка та підстановка. Прості шифри. Криптоаналітичні атаки. Табличний процесор. Створення та редагування БД. Захист бази даних з використанням методів шифрування. Технологія створення запитів з використанням мови SQL. Основні поняття теорії алгоритмів. Структури даних. Аналіз алгоритмів. Вступ до мови програмування. Типи даних, літерали та змінні. Методи обробки символів. Оператори мови програмування. Лінійні алгоритми. Керуючі оператори. Алгоритми розгалуження. Циклічні алгоритми. Масиви. Основні алгоритми роботи з масивами. Рекурентні співвідношення. Дефінітивний аналіз алгоритмів сортування одновимірних масивів. Багатовимірні та рвані масиви. Алгоритми розв'язання класичних задач. Структури та перерахування. Основні алгоритми роботи зі структурами. Алгоритм роботи з графами, чергами та стеками. Основні поняття криптології. Програмування класичних криптоалгоритмів. Симетричні алгоритми та їх програмування. Асиметричні алгоритми шифрування інформації та їх програмна реалізація.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби:**

1. Конахович Г. Защита информации в телекоммуникационных системах. – К.: «МК-Пресс», 2015. – 288 с.
2. Шаховська Н.Б. Алгоритми і структури даних. / Н. Б. Шаховська, Р.О. Голощук. – Львів: «Магнолія 2006». – 2014. – 216 с.
3. Sharp J. Microsoft Visual C# 2013 Step by Step / John Sharp. – : January 2015 – 763 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.6. Назва. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021, 2021/2022.

**Семестр.** I-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гамов В. Г., завідувач кафедри фізичної культури; Короп М. Ю., канд. пед. наук, доцент кафедри фізичної культури, Чайченко Н. Л., доцент кафедри фізичної культури, Самоленко Т. В., доцент, канд. наук фіз. вих. та спорту, доцент кафедри фізичної культури.

**Результати навчання.** Дисципліна сприяє задоволенню освітніх інтересів особистості й розвитку таких компетенцій: надання необхідного обсягу знань, умінь та навичок використання засобів фізичної культури і спорту для підтримки та зміцнення здоров'я у нинішній та майбутній трудовій діяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Фізична культура».

**Зміст.** Історія організації фізичної культури. Наукове обґрунтування фізичного виховання та спортивного тренування. Основи професійно-фізичної підготовки. Основи здорового способу життя студентів. Організація лікарського контролю та самоконтролю у процесі фізичного виховання. Гігієнічні основи фізичної культури та спорту. Атлетична гімнастика. Баскетбол. Волейбол. Плавання. Настільний теніс. Бадмінтон. Футбол. Аеробіка. Боді-фітнес. Загальна фізична підготовка. Групи фізичної реабілітації.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Довгань Н.Ю. Рухливі ігри: навч. посіб. / Н.Ю. Довгань, К.О. М'ясоєденков, М.Ю. Короп. – К. : КНТЕУ, 2015. – 156 с.
2. Довгань Н.Ю. Фітнес: навч. посіб. / Н.Ю. Довгань, К.О. М'ясоєденков, М.Ю. Короп. – К. : КНТЕУ, 2016. – 380 с.
3. М'ясоєденков К. О. Фізичне виховання в КНТЕУ: Збір. метод. Матеріалів. К.О. М'ясоєденков, М.Ю. Короп. – К. : КНТЕУ, 2016. – 100 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Методи викладання згідно теорії та методики фізичного виховання.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування);

– підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.7. Назва. МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Котляр В.Ю. доцент, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри вищої та прикладної математики.

**Результати навчання.** Формування системи знань з математичного аналізу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Базові знання з «Математики» рівня повної загальної середньої освіти та дисципліни «Лінійна алгебра та аналітична геометрія».

**Зміст.** Елементи теорії множин. Числові множини. Числові послідовності, границя послідовності. Функції дійсної змінної, границі, неперервні функції однієї змінної. Диференціальне числення функцій однієї змінної. Невизначений інтеграл. Визначений інтеграл та його застосування. Невласні інтеграли. Диференціальні рівняння. Числові та степеневі ряди. Функції декількох змінних. Диференціювання функцій декількох змінних. Функціональні послідовності та ряди. Кратні інтеграли Рімана. Криволінійні та поверхневі інтеграли I та II роду. Диференціальні рівняння в частинних похідних.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Заболоцький М. В., Математичний аналіз / М. В. Заболоцький, О. Г. Сторож, С. І. Тарасюк – Київ, 2017 – 424 с.

2. Математичний аналіз: Навч. Посібник / Руданський Ю. К. та ін. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2014. – 308с.

3. Іваненко О. О, Курс лекцій з математичного аналізу: Навч. посібник / О. О. Іваненко, Т. В. Іваненко – Суми: СумДУ – 2011. – 534 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Лекції, практичні заняття.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (контрольні роботи, опитування);
- підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.8. Назва. ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Сашньова М.В., канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни у студентів повинно бути сформовано: знання опису характеристики «злочинців і героїв» в сфері кібербезпеки; принципів конфіденційності, цілісності та доступності відносно стану даних та заходів протидії загрозам; знання технологій, процесів та процедури для захисту всіх компо-



ментів мережної інфраструктури; вміння описувати тактику, методи та процедури, які використовуються кіберзлочинцями; навички аналізувати та виявляти загрози інформації, а також проводити реалізацію алгоритмів шифрування та дешифрування даних; навички використання законодавчої та нормативно-правової бази, а також вимог відповідних, в тому числі і міжнародних, стандартів та практик щодо безпечного здійснення професійної діяльності; вміння прогнозувати, виявляти та оцінювати можливі загрози інформаційному простору держави, суспільству, організації та дестабілізуючі чинники в роботі систем управління; вміння розробляти моделі загроз інформації та моделі порушників інформаційної безпеки; вміння реалізовувати організацію безпеки даних на рівні сумісного використання.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Правознавство».

**Зміст.** Предмет, об'єкт та завдання курсу. Сутність кібербезпеки інформаційного суспільства. Кіберзлочинці. Мотиви кіберзлочинців. Спеціалісти з кібербезпеки. Протидія кіберзлочинцям. Загрози у сфері кібербезпеки. Розповсюдження загроз кібербезпеки. Концептуальні підходи до кадрів в кібербезпеці. Три виміри куба кібербезпеки. Тріада КЦД: Конфіденційність, Цілісність, Доступність. Типи сховищ даних. Проблеми захисту збережених даних. Особливості організації, підготовки та проведення навчань з кібербезпеки. Засоби протидії кіберзлочинності. Структура керування ІТ безпекою. Типи шкідливого ПЗ. Атаки через браузер та електронну пошту. Характеристика сучасних кібератак на інформаційно-комунікаційні технології. Особливості використання технологій та програмних засобів криптозахисту та криптоаналізу інформації в інформаційних системах. Технології приховування даних. Типи засобів контролю цілісності даних. Цифрові підписи. Концепція п'яти дев'яток. Захист домену кібербезпеки. Укріплення захисту серверів. Укріплення захисту мережі. Фізичний контроль доступу. Основи організації наукових досліджень та підготовки фахівців з кібербезпеки.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Даник Ю.Г. Основи кібербезпеки та кібероборони: підручник / Ю.Г. Даник, П.П. Воробієнко, В.М. Чернега. – О.: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2018. – 228 с. ISBN 978-617-582-064-3.
2. Дудатьєв А.В. Захист комп'ютерних мереж. Теорія та практика. Навчальний посібник / А.В. Дудатьєв, О.П. Войтович, В.А. Каплун – Вінниця ВНТУ, 2010.-219 с.
3. Бурячок В.Л. Інформаційний та кіберпростори : проблеми безпеки, методи та засоби боротьби. / В.Л. Бурячок, С.В.Толюпа, В.В. Семко,

Л.В. Бурячок, П.М. Складанний, Н.В. Лукова-Чуйко-К. : ДУТ-КНУ, 2016. – 178 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Лекції з використанням мультимедійних засобів, лабораторні заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій, конференції, олімпіади.

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль ((комп'ютерне тестування, опитування);  
– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.9. Назва. КОМП'ЮТЕРНА ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** III.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Котляр В. Ю., доцент, кан. фіз.-мат. наук, доцент кафедри вищої та прикладної математики

**Результати навчання.** Оволодіти знаннями математичних методів, основ інформаційних технологій та комп'ютерної техніки, навичками аналізу економічних систем, постановки задач і оцінки наслідків альтернативних рішень, що приймаються з використанням моделей різних класів та інформаційних технологій; вирішення завдань в умовах впливу значної кількості випадкових чинників у відповідності до сучасних уявлень щодо управління складними соціально-економічними і виробничими системами.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія».

**Зміст.** Елементи теорії множин. Інтуїтивне поняття множини. Способи задання множин. Операції над множинами: об'єднання, перетин, доповнення, різниця. Діаграми Ейлера. Бази даних. Мова запитів до БД. Відношення та відображення на множинах. Декартовий добуток множин. Відношення. Арність відношення. Обернене відношення. Операції з відношеннями. Добуток (суперпозиція) відношень. Бінарне відношення. Відношення тотожності. Основні типи відношень: рефлексивні, іррефлексивні, симетричні, антисиметричні, транзитивні. Арність відображення. Взаємно однозначне відображення. Добуток (суперпозиція) відображень. Предикати. Операція. Арність операції. Елементи комбінаторного аналізу. Елементи математичної логіки. Булеві функції однієї змінної. Елементарні функції алгебри логіки. Формули в алгебрі логіки. Принцип суперпозиції. Рівносильність формул. Основні тотож-

ності алгебри логіки. Елементи теорії графів. Алгебраїчні структури. Застосування щодо аналізу складних організаційних систем за допомогою методів ІТ.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Асеев Г. Г. Дискретна математика. / Г. Г. Асеев, О. М. Абрамова, Д. Э. Ситников. – К.: Кондор, – 2008. – 162 с.

2. Нікольський Ю. В. Дискретна математика. / Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник, Ю.М. Щербина. – Л.: «Магнолія-2006». Львів –2013. – 432 с.

3. Rosen K. Discrete Mathematics and Its Applications / K.Rosen. McGraw-Hill, 2012. – 904 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні);
- практичні заняття (традиційні);
- самостійна робота (з використанням елементів програмування в Mathcad та SQL).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.10. Назва. АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** III.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рассамакін В. Я., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Надання студентам необхідного рівня знань та вмінь, необхідних для засвоєння принципів побудови та функціонування комп'ютерів, комп'ютерних систем, ознайомлення з функціональними можливостями та характеристиками складових частин комп'ютерів, електронних пристроїв і схем, їх використанням, діагностикою та управління технікою.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи кібербезпеки», «Комп'ютерна дискретна математика».

**Зміст.** Загальні принципи побудови та функціонування комп'ютерів. Представлення даних у комп'ютері. Елементна база ПК, сучасні технології її створення. Операційна система MS DOS. Материнська плата. Чипсети. Центральний процесор (ЦП). Архітектура і принципи функціонування ЦП. Процесори Intel, AMD. Сокети. Оперативні запам'ятовуючі пристрої. Специфікація та характеристика чипів пам'яті. Характеристики та специфікація модулів. Накопичувачі на жорстких магнітних дисках. Розділи жорсткого диску. Інтерфейси передавання даних. Способи та програмні засоби тестування основних пристроїв системного блоку. Відеосистеми. Відеоадаптер. Основні компоненти графічної плати. Монітори, дисплеї Базова система введення-виведення BIOS. Способи та програмні засоби тестування основних пристроїв системного блоку. Налаштування та обслуговування комп'ютерів.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Кавун С. В. Архітектура комп'ютерів. Особливості використання комп'ютерів в ІС : навч. посіб. / С. В. Кавун, І. В. Сорбат. – Харків : ХНЕУ, 2014. – 256 с.
2. Матвієнко М. П. Архітектура комп'ютерів. Навчальний посібник./ М. П. Матвієнко, В. П. Розен, О. М. Закладний. – К. : «Ліра-К», 2016. – 264 с.
3. Мельник А. О. Архітектура комп'ютера: підручник. / А. О. Мельник. Львів, В-во «Львівська політехніка», 2017. – 469 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок роботи з комп'ютером.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, перевірку самостійної роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.11. Назва. ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** III.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Андрєєва В.Г., доцент, канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів

підприємства, Стояненко І.В., доцент, канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства.

**Результати навчання.** Формування у студентів сучасного економічного мислення і системи спеціальних знань про базові поняття щодо господарської діяльності підприємства, змісту окремих напрямів цієї діяльності, системи показників, що характеризують економічні ресурси та результати господарсько-фінансової діяльності підприємства, теоретико-методологічні основи оцінки ефективності використання та розвитку ресурсного потенціалу, формування конкурентоспроможності, фінансової стабільності та економічної безпеки підприємства.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Філософія».

**Зміст.** Підприємство як суб'єкт господарювання, основні напрямки його господарсько-фінансової діяльності. Методологічні та методичні засади планування діяльності підприємства. Формування програми виробництва продукції та її реалізації, визначення виробничої потужності підприємства. Складові ресурсного потенціалу підприємства та шляхи його ефективного використання. Трудові ресурси підприємства, системи матеріального стимулювання; методичні підходи до їх аналізу та планування. Майнові ресурси (активів) підприємства, методичні підходи до аналізу та планування оборотних, необоротних активів підприємства. Сутнісні характеристики капіталу, класифікація видів капіталу підприємства. Власний та позиковий капітал підприємства, особливості формування та використання, методичні підходи до їх аналізу та планування. Економічна сутність та механізм формування витрат, доходів, прибутків. Аналіз та планування економічних результатів господарсько-фінансової діяльності підприємства. Оцінка ефективності господарської діяльності та пошук шляхів її підвищення. Сутність фінансового стану підприємства, його складові, методи оцінки. Конкурентоспроможність підприємства та механізм її визначення. Сучасні моделі розвитку підприємства, запобігання кризовим явищам та банкрутства. Економічна безпека підприємства та шляхи її забезпечення.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Чаюн І. О. Економіка підприємства : підручник / І. О. Чаюн, Г. М. Богославець, Л. Л. Стасюк та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015.
2. Богославець Г. М. , Економіка підприємства : опор. конспект лекцій / Г. М. Богославець, І. О. Чаюн, Л. Л. Стасюк. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015.

3. Лігоненко Л. О. Фінанси підприємства : підручник / Л. О. Лігоненко, Н. М. Гуляєва, Н. А. Гринюк та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій: лекції (оглядова / тематична / проблемна / бінарна / дуальна / лекція із запланованими помилками); семінарські / практичні заняття (тренінг / презентація / дискусія / комунікативний метод / модерація / «мозкова атака» / тренажерні завдання / метод кейс-стаді / робота в малих групах та ін.).

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування; усне / письмове опитування; презентації / аналітичний огляд/ завдання / розрахунково-аналітичний проект / ситуаційне завдання розроблене за матеріалами реального підприємства та ін.);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.12. Назва. ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Карташова С. С., професор, канд.фіз.-мат.наук, д.б.н., професор кафедри вищої та прикладної математики.

**Результати навчання.** Засвоєння основних понять теорії ймовірностей і математичної статистики та принципів побудови математико-статистичної моделі стохастичного експерименту, тобто досліджуваного процесу або явища за даними спостережень. Вміння обчислювати ймовірності подій, користуючись різними підходами та стандартними формулами, згідно з аксіоматичним підходом до побудови ймовірнісного простору. Знання основних дискретних та неперервних розподілів та їх числових характеристик. Вміння будувати точкові та інтервальні оцінки невідомих параметрів в задачах параметричної та непараметричної статистики та здійснювати перевірку статистичних гіпотез з подальшим інтерпретуванням отриманих результатів. Оволодіння навичками використання пакетів прикладних статистичних програм, зокрема модулем «Аналіз даних» в середовищі MS EXCEL при

обчисленні як описових статистик та і при проведенні дисперсійного, кореляційного та лінійного регресійного аналізу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Комп'ютерна дискретна математика».

**Зміст.** Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне означення ймовірностей та елементи комбінаторного аналізу. Статистичне та геометричне означення ймовірностей. Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Байєсса. Модель повторних випробувань схеми Бернуллі. Теореми Мавра-Лапласа та Пуассона. Дискретні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики. Неперервні та абсолютно неперервні випадкові величини. Функція та щільність розподілу ймовірностей. Числові характеристики. Найважливіші абсолютно неперервні параметричні розподіли, їх властивості та числові характеристики. Випадкові вектори та закони їх розподілів: сумісні, маргінальні, умовні. Системи незалежних випадкових величин. Умовні та маргінальні числові характеристики. Закони великих чисел та центральна гранична теорема. Основні поняття математичної статистики: вибіркові спостереження та вибіркові оцінки. Методи параметричної та непараметричної оцінки параметрів. Методи перевірки статистичних гіпотез. Елементи непараметричного, дисперсійного та регресійного аналізу даних спостережень. Поняття про факторний та кластерний аналіз.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Барковський В. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник / В. В. Барковський, Н. В. Барковська, О. К. Лопатін. – К.: Центр учбової літератури, 2014. – 424 с.

2. Голомозий В. В. Збірник задач з теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посібник / В. В. Голомозий, М. В. Карташов, К. В. Ральченко. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2015. – 366 с.

3. Карташов М. В. Теорія ймовірностей і математична статистика: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. В. Карташов. – К. : Київський університет, 2017. – 480 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні);
- практичні заняття (традиційні).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.13. Назва. ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра М. І., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Результатом вивчення даної дисципліни є формування необхідного рівня інформаційної та комп'ютерної культури: набуття теоретичних і практичних знань про організацію, архітектуру програмних додатків, концепцію створення програмних систем, процесу проектування та розроблення прикладного програмного забезпечення за допомогою об'єктно-орієнтованого програмування та інструментальних засобів для створення прикладного програмного забезпечення інформаційних систем, зокрема, інтегрованих середовищ розробки C#, Microsoft Visual Studio.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», Комп'ютерна дискретна математика», «Економічна інформатика».

**Зміст.** Об'єктно-орієнтований підхід до програмування. Поняття та властивості об'єктно-орієнтованого програмування (ООП). Класи C++. Інтерпретація основних понять ООП в термінах C++. Синтаксис описання класу. Інкапсуляція та приховання інформації. Поняття про захист внутрішніх даних об'єкту. Специфікатори доступу public, protected та private. Динамічне виділення пам'яті для об'єкту. Деструктори. Відношення клас-підклас. Успадкування. Поліморфізм. Ієрархія класів. Класи колекцій і протоколи ітерації. Обробка виняткових ситуацій. Оператори try, throw і catch. Порядок генерування та перехоплення виняткової ситуації. Основні поняття ООП: об'єкти, класи, методи та їх реалізація в C#. Концепція успадкування. Абстрактні класи. Інтерфейси. Множинне успадкування. Делегати. Події. Універсальні шаблони. Шаблони. Одиночне успадкування. Перевизначення, перевантаження, приховування методів.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Сорокати Р. В., Пасічник О. А. Основи об'єктно-орієнтованого



програмування мовою С#: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Хмельницький: ХНУ, 2013. – 193 с.

2. С++. Основи програмування. Теорія та практика : підручник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, І. Г. Швайко, Л. М. Буката та ін.; за ред. О.Г.Трофименко. – Одеса: Фенікс, 2014. – 544 с.

3. Бурлаков А. А. Об'єктно-орієнтований аналіз і проектування. Методичні рекомендації з самостійного вивчення дисципліни студентами напрямку підготовки «Програмна інженерія» / А. А. Бурлаков. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 136 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

– лекції (тематичні; проблемні);

– лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах);

– курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (усне та письмове опитування; контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.14. Назва. ОРГАНІЗАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Шестак Я. І., ст. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, директор Інформаційно-обчислювального центру – головного центру інформаційних технологій КНТЕУ.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців необхідного рівня базових знань із основ побудови комп'ютерних мереж. Засвоєння практичних навичок по виявленню та усуненню неполадок в комп'ютерних мережах та підтримці їх у робочому стані.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Архітектура комп'ютера», «Економічна інформатика», «Основи кібербезпеки».

**Зміст.** Основи побудови комп'ютерних мереж. Концепції, моделі та стандарти комп'ютерних мереж. Основи передачі даних в комп'ютерних мережах. Основні стандарти розгортання локальних мереж. Апаратні засоби побудови та структуризації комп'ютерних мереж. Мережеві операційні системи. Загальні засади та технології побудови глобальних мереж.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Микитишин А. Г. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк, В. В. Пасічник. – Львів: «Магнолія 2006», 2013. – 256 с.
2. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник / Є. В. Буров.– Львів: «Магнолія 2006», 2015. – 262с.
3. Лосев Ю. І. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / Ю. І. Лосев, К. М. Руккас, С. І. Шматков. –Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 248 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична; проблемна);
- практичні заняття (традиційні, тренінг).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, усне та письмове опитування; виконання практичних та лабораторних завдань); курсова робота;
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.15. Назва. ТЕОРІЯ ЧИСЕЛ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Белова М. О., доцент, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри вищої та прикладної математики.

**Результати навчання.** Формування систематизованих знань з області теорії чисел.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Базові знання з «Математики» рівня повної загальної середньої освіти та дисципліни «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз».

**Зміст.** Прості числа, основна теорема арифметики, алгоритм Евкліда, лінійні діофантові рівняння, арифметичні функції, розподіл простих чисел. Конгруенції за модулем  $n$ , кільця лишків, китайська теорема про лишки, теореми Ферма, Ейлера, Вілсона, сума двох квадратів, піфагорійські трійки. Квадратичні лишки, символ Лежандра, квадратичний закон взаємності. Ланцюгові дроби, раціональна апроксимація, рівняння Пелля. Діофантові рівняння. Подільність в областях цілісності, подільність в термінах ідеалів, НСД, нерозкладні та прості елементи.

Евклідові кільця, алгоритм Евкліда, кільця головних ідеалів, факторіальні кільця, застосування в теорії чисел.

Поля, характеристика поля, прості поля. Розширення полів, скінченні та алгебраїчні розширення, прості розширення, алгебраїчні та трансцендентні елементи, алгебраїчно замкнені поля. Поля розкладу многочленів.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Безущак О.О, Ганюшкин О.Г. Елементи теорії чисел. Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський Університет», 2013. – 202 с.

2. Авдєєва Т.В. Загальна алгебра і теорія чисел. Навчально-методичний посібник. – М.: Академия, 2014. – 272 с.

3. Нестеренко Ю.В. Теорія чисел. – М.: Академия, 2015. – 272 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Лекції, практичні заняття.

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (контрольні роботи, опитування);

– підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.16. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ JAVA.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступень, посада.** Цензура М. О доцент, канд. тех. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців знань про особливості об'єктно-орієнтованої мови Java; основні алгоритми обробки текстової та числової інформації; базові та керуючі оператори; об'яву класів, їх призначення; обробка виключних ситуацій та багатопотокове програмування. Вміти здійснювати розробку алгоритмів і програм з використанням об'єктно-орієнтованого підходу на мові Java.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання та вміння з дисциплін «Економічна інформатика», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Іноземна мова за професійним спрямуванням».

**Зміст.** Загальна характеристика мови Java. Базові типи даних та лексеми мови Java. Середовище розробки Java-додатків Eclipse. Класи та їх опис. Створення та робота з масивами. Методи класів та виклик методів. Конструктори класів. Реалізація принципів спадкування та поліморфізму. Обробка строкових даних в програмах Java. Класи

String, StringBuffer та StringBuilder. Регулярні вирази. Поняття інтерфейсів та види вбудованих класів. Успадкування. Конструктори суперкласу та підкласи. Абстрактні класи та методи. Інтерфейси та пакети. Поняття виключних ситуацій. Типи виключень. Обробка виключних ситуацій. Організація операцій введення-виведення та передачі даних. Багатопотокове програмування. Модель потоків Java. Головний потік. Створення потоків. Пріоритети потоків і їх синхронізація.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Кунгурце А. Б. Основи програмування на мові Java. Середовище Net Beans. Навч. Посібник для студентів вищих навчальних закладів / А. Б. Кунгурцев, Т. В. Ковалюк. – Одеса, 2016. – 183 с.

2. Ткаченко О. М. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java. Навчальний посібник. / О. М. Ткаченко. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 107 с.

3. Троян С.О. Програмування мовою Java: навч. посіб. / С. О. Троян. – Умань: ФОП Жовтий О. О., 2017. – 132 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів;
- практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль / модульний (опитування/ тестування / задачі)
- підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.17. Назва. БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Пашорін В. І., професор, канд. техн. наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для безпечного використання інформаційних технологій в інформаційних системах і мережах, а також запобігання розголошенню, витоку і неправомірному оволодінню інформацією, протиправним діям щодо знищення, модифікації, копіювання і блокування інформації.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Архітектура комп'ютера», «Основи кібербезпеки», «Організація комп'ютерних мереж».

**Зміст.** Актуальність безпеки інформаційно-телекомунікаційних систем (ІТС). Основні поняття безпеки ІТС. Моделі безпеки ІТС. Кіберпростір і кібербезпека. Ключові питання безпеки ІТС. Класифікація загроз безпеки. Основні навмисні загрози. Сучасні мережеві загрози: інтернет-шахрайство. Сучасні мережеві загрози: крадіжка особистості. Визначення та класифікація атак на ІТС. Мережеві атаки. Застосування бот-мереж. Порушники безпеки ІТС. Сучасні технології захисту інформаційних ресурсів. Основні методи забезпечення безпеки ІТС. Поняття та класифікація шкідливого програмного забезпечення. Технологія Whitelisting. Законодавство України по кібербезпеці. Класи безпеки комп'ютерних систем. Міжнародний стандарт ISO 27000 «Загальні критерії безпеки інформаційних технологій». Організаційний захист. Структура політики безпеки організації. Управління ризиками. Загальна характеристика інженерно-технічних засобів безпеки. Фізичний захист. Технічні канали витоку інформації. Загальна характеристика програмних засобів безпеки ІТС. Ідентифікація, автентифікація та авторизація суб'єктів ІТС. Концепція єдиного логічного входу. Управління доступом. Дискреційна модель розмежування доступу. Мандатна модель розмежування доступу. Рольова модель розмежування доступу. Реєстрація подій і аудит.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Остапов С. Е., Євсєєв С. П., Король О. Г., Технології захисту інформації: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2013. – 471с.
2. Зубок М. І. Інформаційна безпека : Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів / М. І. Зубок. – К. : КНТЕУ, 2012. – 132с.
3. Кавун С.В. Інформаційна безпека: підручник Харків : ХНЕУ, 2013. – 213с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична; проблемна);
- практичні заняття (традиційні, тренінг).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування; виконання практичних та лабораторних завдань, курсова робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.18. Назва. КРИПТОГРАФІЧНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Фесенко А.О., канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Здобуття теоретичних знань та практичних навичок математичного аналізу сучасних криптоалгоритмів симетричного та асиметричного методів шифрування інформації, роботи з мережею Фейстеля та створенню алгоритмів на її основі, роботи з криптопровайдерами сучасних операційних систем та їх використання у практичному створенні систем захисту інформації, програмної реалізації зазначених методів шифрування, можливості комбінації основних методів захисту інформації та створенню власних алгоритмів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Дискретна математика», «Теорія чисел».

**Зміст.** Історія розвитку засобів криптографічного захисту інформації від Стародавнього світу до сучасності. Загальні визначення та поняття криптографії. Теорія криптографічних систем. Мережа Фейстеля, конструкція блочного шифру, сучасні шифри, що базуються на ній. Симетричні системи шифрування інформації. Асиметричні системи шифрування інформації: RSA, DES та інші. Система обміну ключами Діффі-Хелмана. Криптосистеми Мессі-Омури та Ель-Гамала для передачі повідомлень. Електронний цифровий підпис. Основні світові та вітчизняні криптостандарти. Алгоритми та їх практична програмна реалізація. Призначення та особливості застосування CryptoAPI, його основні функції. Функції та призначення криптопровайдерів, основні криптопровайдери Microsoft. Аналіз існуючого програмного забезпечення, що використовується для криптографічного захисту інформації: PGP, ACE та інші.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Кузнецов О.О. Захист інформації в інформаційних системах: Методи традиційної криптографії : навч. посіб. / О. О. Кузнецов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Харків : ХНЕУ, 2014. – 316 с.
2. Фаль О. М. Криптографія: основні ідеї та застосування / О.М. Фаль. – К. : ІВЦ Видавництво «Політехніка», 2013. – 28 с.
3. Neal Koblitz Algebraic Aspects of Cryptography (Algorithms and Computation in Mathematics, Vol. 3) / Neal Koblitz. – Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2014p. – 206 p.

4. Niels Ferguson Practical Cryptography 1st Edition / Niels Ferguson, Bruce Schneier. – New-York: Wiley, 2013. – 432 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні);
- практичні / лабораторні заняття.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.19. Назва. БЕЗПЕКА БАЗ ДАНИХ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С.Л. доцент, канд. тех. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студенти повинні знати: основні проблеми та загрози, які пов'язані з забезпеченням безпеки баз даних, основні принципи забезпечення безпеки баз даних, засоби підтримки цілісності в базах даних, засоби забезпечення конфіденційності в БД, питання шифрування елементів баз даних, реалізації ролівої і мандатної моделі доступу, технологію аудиту баз даних, критерії та методи оцінювання механізмів захисту баз даних; вміти: застосовувати засоби захисту, які надаються СУБД, створювати додаткові засоби захисту баз даних, проводити аналіз і оцінювання механізмів захисту.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Криптографічні методи захисту інформації».

**Зміст.** Проблеми необхідності підвищення безпеки баз даних. Концепція безпеки баз даних. Визначення понять в забезпеченні безпеки БД. Джерела загроз інформації баз даних. Зовнішні загрози інформаційної безпеки БД. Внутрішніми загрози інформаційної безпеки БД. Класифікація загроз інформаційної безпеки баз даних. Атаки, специфічні для БД. Підбір і маніпуляція з паролями як метод реалізації несанкціонованих прав. Нецільове витрачання обчислювальних ресурсів сервера. Використання тригерів для виконання незапланованих функцій. Використання SQL-ін'єкції для нештатного використання процедур і функцій. Підтримка цілісності в реляційних базах даних. Представлення.

Збережені процедури. Тригери. Індексція баз даних. Поняття транзакції. Властивості транзакцій. Створення та управління транзакціями. Безпека розподілених БД. Методи аутентифікації користувачів в процесі обробки баз даних. Ролі та розмежування доступу до баз даних на основі ролей. Методи дискреційного розмежування доступу. Мандатна модель доступу. Мітки безпеки. Реалізація мандатної моделі в СУБД. Шифрування елементів баз даних. Статична та динамічна перевірка обмежень цілісності. Аудит систем БД.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник / А.В. Анісімов, П.П. Кулябко. – Київ: КНУ, 2017. – 110 с.
2. Берко А.Ю. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань. Навчальний посібник / А.Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник – Львів: «Магнолія 2006», 2017. – 456 с.
3. Берко А. Ю. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань / А.Ю. Берко, О.М. Верес, В.В. Пасічник – Львів: «Магнолія-2006», 2015. – 470 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.20. Назва. БЕЗПЕКА ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Харченко О. А., доцент, канд. техн. наук, декан факультету інформаційних технологій.

**Результати навчання.** Забезпечення здатності студентів розробляти модель загроз, політику безпеки інформації (на рівні правил розмежування доступу), обґрунтовано обирати і грамотно налаштовувати засоби захисту в операційних системах і обчислювальних мережах.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи кібербезпеки», «Архітектура комп'ютера», «Безпека інформаційних систем», «Безпека баз даних».

**Зміст.** Модель загроз для операційної системи. Типова архітектура комплексу засобів захисту операційних систем. Порівняльна характеристика підходів до побудови захищених систем. Критерії оцінювання



захищених комп'ютерних систем Міністерства оборони США (TCSEC). Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу (НД ТЗІ). Стандарт ISO 15408: основні документи, структура профілю захисту і завдання з безпеки. Стандарт ISO 15408: структура стандарту, основні документи, структура вимог. Компоненти КЗЗ ОС Windows. Взаємодія компонентів і БД системи безпеки. Підсистема розмежування доступу ОС Windows. Суб'єкти і об'єкти доступу. Алгоритми з'ясування прав доступу в ОС Windows. Реалізація підсистеми ідентифікації й автентифікації в ОС Windows. Архітектура і модель безпеки системи UNIX. Основні недоліки традиційної моделі безпеки UNIX. Підсистема ідентифікації та автентифікації UNIX. Підсистема розмежування доступу. РАМ-автентифікація в Linux. Можливі атаки. Засоби виявлення атак і протидії атакам.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Гайворонський М. В. Безпека інформаційно-комунікаційних систем. / М.В. Гайворонський, О.М. Новіков – К.: Видавнича група ВНУ, 2014. – 608 с.: іл.
2. Столлингс Вильям. Операционные системы. Внутреннее устройство и принципы проектирования / В. Столлингс; пер. с англ. Д.Я. Иваненко – 4-е изд. – К. : Вильямс, 2014. – 843 с.
3. Шеховцев В.А. Операційні системи / В.А. Шеховцев. – К.: ВНУ, 2015. – 576 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Тематичні та проблемні лекції, практичні заняття із застосуванням активних методів, у т.ч. розв'язання ситуаційних вправ та завдань, дискусії, роботи у малих групах.

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.20. Назва. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2023/2024.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Тімашов В.О., доцент, д. ю. н, професор кафедри адміністративного, фінансового та інформаційного права.

**Результати навчання.** Надати студентам знання та основні поняття з основ нормативно-правового забезпечення інформаційної безпеки держави. Визначити основні терміни, поняття та категорії нормативно-правового забезпечення інформаційної безпеки на рівні тлумачення та відтворення, для їх практичного застосування та втілення у процесі фахової діяльності майбутнього спеціаліста з інформаційної безпеки.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Правознавство», «Криптографічні методи захисту інформації», «Безпека інформаційних систем».

**Зміст.** Основні положення нормативно-правового забезпечення інформаційної безпеки. Нормативно-правова база організації та управління інформаційною безпекою держави. Концепція безпеки держави. Сфера інформатизації. Закон України про зв'язок. Закон України про радіочастотний ресурс України. Концепція розвитку зв'язку України. Національна система конфіденційного зв'язку. Забезпечення функціонування Національної системи конфіденційного зв'язку. Порядок надання послуг конфіденційного зв'язку органам державної влади та органам місцевого самоврядування. Науково-технічна інформація. Наукова та науково-технічна діяльність. Наукова та науково-технічна експертиза. Концепція технічного захисту інформації в Україні. Положення про технічний захист інформації в Україні та контроль за його функціонуванням. Положення про державну експертизу в сфері технічного захисту інформації.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Хмельницький О.О. Інформаційна культура: Підготовка кадрів до інформаційної роботи: Навчальний посібник. – К.: КНТ, 2007. – 200 с.
2. Ліпкан В.А. Інформаційна безпека України в умовах євроінтеграції: Навчальний посібник. / В.А. Ліпкан, Ю.Є. Максименко В. М. Желіховський – К.: КНТ, 2006. – 280 с.
3. Богуш В.М. Інформаційна безпека держави: навчальний посібник / В.М. Богуш, О.К. Юдін. – К.: «Мк-Пресс», 2005. – 432 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (оглядова);
- семінарські, практичні заняття (тренінг / презентація / дискусія / інше).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування / комплексна контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.22. Назва. ЗАХИСТ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2023/2024.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступень, посада.** Цензура М. О. доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Результатом вивчення даної дисципліни є формування у майбутніх фахівців знань щодо: методів захисту інформації у телекомунікаційних мережах; загроз в телекомунікаційних мережах; способів та засобів захисту телекомунікаційних мереж від несанкціонованого доступу; способів і засобів захисту інформації при міжмережевої взаємодії; номенклатури, класифікації та принципів роботи технічних та програмних засобів захисту телекомунікаційних мереж; принципів побудови найбільш поширених підсистем, які забезпечують безпеку телекомунікаційних мереж; технології захисту при передачі даних; способів апаратного та програмного захисту безпроводної передачі інформації; протоколів передачі даних та можливі способи несанкціонованого доступу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Навчальна дисципліна ґрунтується на знаннях та вміннях, які були здобуті після вивчення дисциплін «Безпека інформаційних систем», «Правове забезпечення інформаційної безпеки держави», «Безпека операційних систем», «Криптографічні методи захисту інформації», «Безпека баз даних» та «Організація комп'ютерних мереж».

**Зміст.** Основи безпеки в телекомунікаційних мережах. Визначення мережевої атаки. Дев'ять видів мережевих атак. Основні поняття програмно-технічного рівня інформаційної безпеки. Особливості сучасних інформаційних систем. Архітектурна безпеку, найбільш важливі принципи архітектурної безпеки. Корпоративна інформаційна система (КІС) з традиційною структурою, як об'єкт захисту. Моделі «хмарних» обчислень: приватні, загального користування та гібридні. Архітектура «хмарних» сервісів. Протоколи захищених каналів. Класифікація міжмережевих екранів. Додаткові можливості множинного екранування: ідентифікація і аутентифікація користувачів; трансляція внутрішніх мережевих адрес; реєстрація подій; реагування на поставлені події; аналіз зареєстрованої інформації та генерація звітів. Особливості функціонування міжмережевих екранів на різних рівнях

моделі OSI. Схеми мережевого захисту на базі міжмережевих екранів. Концепція побудови віртуальних захищених мереж VPN. Особливості віддаленого доступу до корпоративної системи. Протокол Kerberos – засіб встановлення захищеного каналу зв'язку між абонентами. Протоколювання та аудит. Інформаційна безпека IP-телефонії.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Азаров О.Д. Комп'ютерні мережі. Посібник. / О.Д. Азаров, С.М. Захарченко, О.В. Кадук, М.М. Орлова, В.П. Тарасенко – ВНТУ, 2013. – 374 с.

2. Вакалюк Т.А. Захист інформації в комп'ютерних системах. Навч. посіб. / Т.А. Вакалюк – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2013. – 136 с.

3. Голев Д.В. Інформаційна безпека інформаційно-комунікаційних систем. Лабораторний практикум Частина 2. – Комплекси технічного захисту інформації. Навч. посіб. / За ред. чл.-кор. МАЗВ. Г. Кононовича. / Д.В. Голев, О.Ю. Русляченко, Ю.В. Бєлова, Д.С. Гончарук – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2014. – 184 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична; проблемна); практичні заняття (традиційні, робота в малих групах).

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування, усне та письмове опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.23. Назва. БЕЗПЕКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2023/2024.

**Семестр.** VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Котенко Н.О., канд. пед. наук, стар. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни (компетентності) студенти повинні знати:

- основні проблеми комп'ютерної та інформаційної безпеки;
- основні типи та види шкідливого ПЗ;
- алгоритми захисту ПЗ від несанкціонованого доступу;
- сучасні програмні продукти, що використовуються для захисту ПЗ;
- принципи побудови систем захисту та їх функції;
- апаратні та програмні засоби подолання систем захисту ПЗ;

- основні поняття ОС, необхідні для створення систем захисту ПЗ;
- методи захисту від несанкціонованого копіювання;
- правила використання електронних ключів;
- основні методи протидії дизасемблюванню програм;
- основні методи захисту від несанкціонованого налагодження;
- типи та можливості хуків;
- технології дампінгу та методи захисту від нього;

повинні вміти:

- захищати комп'ютерні системи від шкідливого ПЗ;
- використовувати сучасні програмні продукти для захисту ПЗ;
- захищати ПЗ методом прив'язки до комп'ютера;
- захищати програми за допомогою електронного ключа;
- захищати програми від налагоджувачів реального і захищеного режимів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи кібербезпеки», «Безпека інформаційних систем», «Безпека операційних систем», «Криптографічні методи захисту інформації», «Безпека баз даних».

**Зміст.** Шкідливе ПЗ і засоби захисту від нього. Мета і доцільність використання систем захисту. Класифікація систем захисту інформації. Основні алгоритми захисту програмного забезпечення. Показники застосовності та критерії оцінювання СЗПЗ. Основні вимоги до розробки систем захисту ПЗ. Розповсюджені типи захистів та їх недоліки. Аналіз сучасних програмних продуктів для захисту програмного забезпечення. Методи розповсюдження програмного забезпечення. Технології захистів програмного забезпечення. Основні поняття ОС, необхідні для створення систем захисту програмного забезпечення. Прив'язка до компакт-дисків. Доступ до файлової системи ОС. Захист ПЗ методом прив'язки до комп'ютера. Електронні ключі захисту. Захист ПЗ за допомогою опитування довідників. Введення обмежень на використання ПЗ. Принципи побудови систем захисту та їх функції. Основні методи та засоби дослідження програм. Способи вбудовування захисних механізмів в ПЗ. Структура програм, захищених від дослідження. Основні методи протидії дизасемблюванню програм. Шифрування коду. Захист програм шляхом обфускації. Отримання дампу пам'яті обраного процесу. Програми для зняття дампу і захист від них. Методи захисту від дампінгу. Антидампінг у нульовому кільці. Динамічне розпаковування. Проблема існування засобів зламу захистів ПЗ. Класифікація засобів подолання СЗПЗ. Програми статичного та динамічного аналізу. Програми статичної та динамічної модифікації. Програми-емулятори. Апаратні засоби, що полегшують задачу зламу СЗПЗ.

Програми розпакування та дешифрування.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Каплун В.А. Захист програмного забезпечення. Частина 2: навч. посіб. / В.А. Каплун, О.В. Дмитришин, Ю.В. Баришев – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 105 с.

2. Кузнецов О.О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2015. – 510с.

3. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навч. посіб. / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 476 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування, реферативна доповідь, перевірка конспекту, опитування, контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.24. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2023/2024.

**Семестр.** VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Жирова Т. О., канд. пед. наук, стар. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни (компетентності) студенти повинні знати:

- основи технології UML 2;
- основи проектування програмного забезпечення: різновиди діаграм, їх особливості, відмінності та випадки застосування;
- різновиди видів та рівнів тестування;
- принципи тестування;
- принципи складання документації, яка забезпечує якість тестування: комплектів тестів (test suite), контрольних прикладів (test case), тест-планів, тощо;
- можливості сукупного використання різновидів тестування задля

забезпечення якості ПЗ.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технологія Java», «Захист електронних комунікацій».

**Зміст.** Основні етапи розв'язання задач з програмування. Постановка задачі. Опис алгоритму. Складання програми. Тестування та налагодження програми. Експлуатація програми. Життєві цикли розробки програмного забезпечення. Моделі життєвого циклу. Кодування та відладка. Уніфікований процес розробки програмного забезпечення. Фази проекту. Ітерація. Налагодження. Види помилок. Захисне програмування. Методологічні принципи налагодження програм. Тестування. Деякі принципи тестування програм. Деякі прийоми тестування. Види тестових даних. Приклади складання тестів. UML діаграма послідовностей. Типи повідомлень. Стереотипи. Лінія життя об'єкту. Фокус управління. Рекурсія. Класифікація помилок. Інспекції і наскрізні перегляди. Інспекції вихідного тексту. Наскрізні перегляди. Покриття рішень/умов. Комбінаторне покриття умов. Обрані методи: словесні, наочні, пояснювально-ілюстративний. Еквівалентне розбиття. Виділення класів еквівалентності. Побудова тестів. Аналіз граничних значень. Застосування функціональних діаграм. Зауваження. Стратегії тестування. Низхідне та висхідне тестування. Класичний підхід до структурного тестування. Тестування потоків керування програми. Граничне тестування циклу. Внутрішнє тестування циклу. Найпоширеніші помилки в програмному забезпеченні.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Куліков С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / Куликов Святослав. – EPAM Systems, 2015-2017. – 300 с.
2. Тестирование. Фундаментальная теория. URL: <https://dou.ua/forums/topic/13389/>
3. The History of Software Testing – URL: <http://www.testingreferences.com/testinghistory.php>

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, реферативна доповідь, перевірка конспекту, опитування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.25. Назва. ЛОГІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гудков С.О, доцент, канд.філос.наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування і вдосконалення логічної культури мислення студентів, розвиток у них абстрактного і критичного мислення, формування логічного мислення як засобу пізнання навколишнього світу та самого себе, регулювання інтелектуальної діяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Філософія».

**Зміст.** Логіка як наука та її значення. Поняття як форма мислення. Судження та відношення між ними. Запитання і відповіді. Закони формальної логіки. Умовивід. Логіка наукового пізнання. Логічні основи доведення та спростування.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Павлов В. І. Логіка у запитаннях, відповідях і аргументаціях : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. І. Павлов. – Київ : Центр учбової літератури, 2009. – 408 с.

2. Алфьоров С. М. Логіка для юристів: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С. М. Алфьоров. – Київ : КНТ : Дакор, 2011. – 131с.

3.Тофтул М. Г. Логіка: підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. / М. Г. Тофтул. – К. : Академія, 2006. – 400 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій, круглі столи, конкурси, олімпіади.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.26. Назва. ЕТИКА БІЗНЕСУ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Радченко С.Г., доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Оволодіння знаннями етичних норм професійної діяльності та навичками їх використання.



**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Психологія», «Менеджмент», «Маркетинг».

**Зміст.** Етика бізнесу як навчальна дисципліна. Інтегрування ділової етики в сучасне бізнес-середовище. Корпоративне управління як засіб етичного регулювання взаємовідносин в колективі. Етичні основи ділових відносин у бізнесі. Діловий етикет як засіб організації професійної взаємодії. Стиль і манери ділової людини. Етичні стандарти організації і проведення ділових комунікативних заходів. Етика у міжнародних ділових стосунках.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Баранівський В. Ф. Етика бізнесу: Навчальний посібник. / В. Ф. Баранівський, Т. Г. Скворцова. – К.: Видавець ПАЛИВОДА А.В., 2008. – 200 с.

2. Лихолат С. М. Етика бізнесу: навч. посіб. / С. М. Лихолат, І. Б. Гапій. – К.: Знання, 2013. – 367 с.

3. Радченко С. Г. Етика бізнесу. Навч. посіб. / С. Г. Радченко. – 2-е вид., переробл. і допов. – К.: КНТЕУ. 2014. – 396 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням кейсів, інформаційних технологій.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.27. Назва. ПОЛІТОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Латигіна Н. А., проф., докт.політ.наук, завідувач кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування цілісної, логічної, послідовної системи знань про політику як суспільне явище і соціальний феномен.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Історія України», «Філософія», «Соціологія».

**Зміст.** Політика та наука про політику. Основні етапи розвитку політичної думки. Політична влада як інструмент політики. Ресурси і види влади. Сутність, специфічні ознаки та особливості політичної влади. Політична еліта і політичне лідерство. Політична система суспільства. Політичний режим як механізм функціонування політичної системи суспільства. Держава як політичний інститут. Політичні партії, громад-

сько-політичні об'єднання та рухи. Політична культура та політичні ідеології. Політичні процеси. Політичні конфлікти: сутність, типологія, функції та шляхи їх розв'язання. Вибори і стадії виборчого процесу. Світовий політичний процес і міжнародна політика. Україна у системі міжнародних політичних відносин та її місце у сучасному геополітичному просторі.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Бебик В.М. Політологія. Наука і навчальна дисципліна: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.М. Бебик. – Київ : Каравела, 2012. – 495 с.
2. Політологія: наука про політику: підручник для студ. вищ. навч. закл. / М.І. Горлач, В.Г. Кремень. – Київ : Центр учбової літератури, 2009. – 840с.
3. Практикум з навчальної дисципліни «Політологія» : навч.-практич. посіб. / О.М. Кузь, І.В. Жеребяткова, Д.С. Коротков, О.М. Сахань. – Харків : ХНЕУ, 2009. – 208с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські заняття з використанням інноваційних технологій.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.28. Назва. СВІТОВА КУЛЬТУРА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кизименко І.О., доцент., канд. іст. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування системи знань про світовий культурний процес, засвоєння загальнолюдських культурних цінностей, формування її моральних і естетичних потреб.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання з культурології, історії України, історії української культури.

**Зміст.** Виникнення культури та мистецтва в первісному суспільстві. Культура і мистецтво Стародавнього Світу. Антична культура та мистецтво. Арабська культура та мистецтво. Середньовічна культура. Культура та мистецтво доби Відродження. Західноєвропейська культура та мистецтво XVII-XVIII ст. Західноєвропейська культура та

мистецтво XIX ст. Провідні тенденції та особливості розвитку культури XX – початку XXI століття.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби**

1. Латигіна Н. А. Іслам: шлях крізь століття : монографія / Н.А. Латигіна. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 360 с.
2. Греченко В. А. Історія світової та української культури з тестовими завданнями : довідник для школярів та студентів / В. А. Греченко, І. В. Чорний. – К. : Літера ЛТД, 2009. – 416 с.
3. Культурологія : теорія та історія культури : навч. посіб. / за ред. І. І. Тюрменко. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 170 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.29. Назва. УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ).**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гопанчук І. Г., канд. філ. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов; Шашенко С. Ю., доцент, канд. пед. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов.

**Результати навчання.** Підвищення рівня комунікативної культури у сфері професійного спілкування в його усній і писемній формах; вироблення навичок практичного володіння мовою в різних видах мовленнєвої діяльності, зумовленої професійними потребами.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Українська мова».

**Зміст.** Українська мова – національна мова українського народу, державна мова України. Культура ділового мовлення. Мова професійного спілкування як функціональний різновид української літературної мови. Лексика і фразеологія української мови в професійному спілкуванні. Ділові папери як засіб писемної професійної комунікації. Ділова кореспонденція. Етикет службового листування. Українська термінологія в професійному спілкуванні. Проблеми перекладу і редагування наукових текстів. Усне ділове спілкування. Риторика і мистецтво презентації.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Гопанчук І. Г., Шашенко С. Ю. Українська мова у діловому спілкуванні: навч. посібн. для вищ. навч. закл. – К. : КНТЕУ, 2016.
2. Мацюк З., Станкевич М. Українська мова професійного спілкування: навч. посіб. – К : Каравела, 2014.
3. Погиба, Л. Г., Гребіниченко Т. О., Голіченко Л. М. Українська мова фахового спрямування: підручник. – К.: Кондор, 2014.

**Запланована навчальна діяльність та методи навчання.** Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Пояснювально-ілюстративні, дослідницькі, евристичні, проблемні, дискусійні, інтерактивні методи та технології викладання.

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (усне і фронтальне опитування, тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.30. Назва. ПСИХОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Хлонь О.М., доцент, канд. психол. наук, доцент кафедри психології, Капосльоз Г.В., с.н.с., канд.псих.наук, доцент кафедри психології.

**Результати навчання.** В результаті навчання студент повинен оволодіти знанням: природи психіки, принципів, методів, галузей сучасної психології; поняття та категорії психологічної науки і практики, проблеми та завдання психології на сучасному етапі; основних закономірностей функціонування та властивостей нижчих та вищих психічних пізнавальних процесів; загальної психологічної характеристики, структури і розвитку особистості; психологічних характеристик і властивостей когнітивної сфери особистості; особливостей функціонування потребнісно-мотиваційної, операціональної, інформаційної та регуляторної підсистем особистості; специфіки та характеристик основних емоційних проявів, закономірностей перебігу потягів, емоцій та волі людини; взаємозв'язку емоційної, вольової сфер та темпераменту особистості; проблем особистості, загальних психологічних характеристик, структури і розвитку особистості; критеріїв психічного і фізичного здоров'я. Студент повинен уміти аналізувати індивідуально-психологічні особливості членів організацій; враховувати основні психічні, соціально-психологічні та психофізіологічні прояви особистості в про-

фесійній та позапрофесійній взаємодії; здійснювати аналіз особливостей і умов професійної діяльності та враховувати їх вплив на функціональний стан і працездатність фахівця; формувати психологічні умови психічного і фізичного здоров'я; усвідомлювати та регулювати свою психічну сферу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання з основ біології рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Основні поняття та категорії психологічної науки і практики. Когнітивна сфера особистості – нижчі психічні пізнавальні процеси. Психічні утворення, властивості та емоційно – вольова сфера особистості. Психологічна характеристика темпераменту та характеру. Особистість в соціальній сфері. Психологія особистості та соціально-психологічні феномени особистості в групі. Вікові особливості формування самосвідомості. Психологія професійної діяльності. Психологічні умови сімейного благополуччя. Психологічні умови психічного і фізичного здоров'я.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Корольчук М.С., Крайнюк В.М., Марченко В.М. Основи психології: опорні конспекти, схеми, методики. – К.: Ніка-Центр, 2018. – 320 с.
2. Практична психологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ / Корольчук М.С., Корольчук В.М., Миронець С.М. – К. : КНТЕУ, 2014.
3. Психологія праці в звичайних та екстремальних умовах: навч. посіб. / М. С. Корольчук, В. М. Корольчук, С. М. Миронець та ін. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 652 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (оглядові, тематичні, проблемні, лекції-конференції, лекції-дискусії);
- практичні заняття (тренінги, презентації, дискусії, робота в малих групах, моделювання ситуацій, кейс-стаді).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.31. Назва. БЕЗПЕКА ЖИТТЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гахович С.В., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерно-технічних дисциплін.

**Результати навчання.** Знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації. Здатність приймати рішення щодо безпеки в межах своїх повноважень. Вміння обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків. Вміння забезпечити координацію зусиль виробничого колективу в попередженні виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків. Формування вмінь створення безпечних умов праці для збереження здоров'я та працездатності під час трудової діяльності. Знання шкідливих і небезпечних факторів виробничої діяльності та заходів і засобів захисту від їх впливу на працівників. Організація практичної роботи на виробництві з урахуванням вимог, що забезпечують виконання законодавчих положень і вимог нормативної документації, безпеку технологічних процесів, безпеку експлуатації устаткування, пожежну профілактику.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, правознавства.

**Зміст.** Фізіологічні та психологічні критерії безпеки людини. Середовище життєдіяльності людини. Природні загрози, характер їхніх проявів та вплив на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки. Техногенні небезпеки та їх наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Оцінка ризиків на робочому місці. Безпека харчових продуктів. Цивільний захист України – основа безпеки у надзвичайних ситуаціях. Оцінка обстановки та захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Законодавча та нормативна база України про охорону праці. Організаційні основи та координація робіт з охорони праці. Виробничий травматизм та професійні захворювання. Аналітична оцінка умов праці на робочому місці. Загальні питання гігієни, фізіології праці та виробничої санітарії. Повітря робочої зони. Параметри мікроклімату на робочих місцях. Освітлення. Вібрація. Шум. Виробничі випромінювання. Організаційно-технічні заходи і засоби безпеки. Аналітична оцінка умов праці. Атестація робочих місць. Електробезпека. Основні поняття та значення пожежної безпеки. Системи попередження пожеж та пожежного захисту.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Желібо Є.П., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності: Підручник. – К.: Каравела, 2013. – 344с.
2. Запорожець О.І. Безпека життєдіяльності. 2-е видання. Підручник затверджений МОН України. – К.: «Центр учбової літератури», 2016 р., – 448 с.
3. Бедрій Я.І. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. для студ. вищ. Навч. закладів. – К. : Кондор, 2014. – 286с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Лекції: оглядові, тематичні, проблемні. Практичні заняття: презентації, моделювання ситуацій, дискусії, технічні розрахунки.

### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тести, опитування, звіт, вирішення практичних задач та ситуаційних завдань);

– підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.32. Назва. ДИПЛОМАТИЧНИЙ ТА ДІЛОВИЙ ПРОТОКОЛ ТА ЕТИКЕТ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Радченко С.Г., доц., доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Ознайомлення з основними поняттями дипломатичного протоколу, етикету і церемоніалу, а також сукупністю специфічних норм, правил і умовностей здійснення дипломатичних взаємодій між офіційними представниками держав і міжнародних організацій та в міжнародній підприємницькій діяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Етика бізнесу», «Іміджілогія».

**Зміст.** Дипломатичний протокол та етикет як засіб реалізації міжнародної діяльності; основні норми і традиції дипломатичного протоколу в діяльності дипломатичних представників; міжнародна ввічливість держав; протокольні аспекти проведення заходів; методи і засоби дипломатичної комунікації; дипломатичні прийоми; діловий етикет як складова іміджу дипломата як держслужбовця; правила поведінки поза службою; дипломатичний протокол та національні особливості етикету країн світу.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Сагайдак О.П. Дипломатичний протокол та етикет: підруч. / О.П. Сагайдак. – 2-ге вид., випр. – Київ : Знання, 2012 – 262 с.
2. Станчев М.Г. Дипломатичний протокол та етикет: навч.-метод. посіб. / М.Г. Станчев, Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2015. – 96 с.
3. Балабанов К.В., Трофименко А.В. Дипломатична та консульська служба : підручник для студентів ВНЗ / К.В. Балабанов, М.В. Трофименко. – Донецьк : Вид-во «Ноулідж», 2013. – 432 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій, круглі столи, конкурси, олімпіади.

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.33. Назва. НАЦІОНАЛЬНІ ІНТЕРЕСИ В СВІТОВІЙ ГЕОПОЛІТИЦІ ТА ГЕОЕКОНОМІЦІ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Губицький Л. В., доцент, канд. іст. наук., доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоekonomіці» у студентів повинно бути сформовано розуміння національних інтересів держав у різних регіонах світу в умовах глобалізації й регіоналізму; механізмів реалізації геополітичних та геоekonomічних інтересів; основних термінів, які вживаються при аналізі геополітичних та геоekonomічних інтересів у світовій політиці.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Історія України», «Політологія», «Філософія».

**Зміст.** Предмет, об'єкт та завдання курсу «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоekonomіці». Методологічна основа курсу. Періодизація і структура курсу. Основні наукові геополітичні категорії і поняття. Геополітичне положення країни: сутність, властивості, значення. Історіографія до курсу «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоekonomіці». Концептуальні засади формування геополі-



літичних інтересів держав. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах держав Європейського Союзу. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці Російської Федерації. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці України. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах держав Південного Кавказу. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах держав Центральної Азії. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці держав Східної, Південно-Східної та Південної Азії. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах близькосхідних держав. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці держав Латинської Америки, США і Канади. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці держав Африки. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці Австралії та Нової Зеландії.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Дорошко М.С. Держави пострадянського простору у світовій політиці. М.С. Дорошко, Н.В. Шпакова – К., 2010.
2. Орлова Т.В. Історія нових незалежних держав: навч. посіб. / Орлова Т.В. – К, 2010.
3. Федоренко О. Проблема тенденцій становлення геополітики досліджень як напряму української політичної думки першої третини ХХ століття / О. Федоренко // Наук. зап. Ін-ту політ. і етнонац. дослідж. ім. І.Ф. Кураса : зб. наук. праць. – Київ, 2011. – Вип. 5. – С. 136 – 148.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій, круглі столи, конкурси, олімпіади.

**Методи оцінювання.**

- поточний (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);
- підсумковий (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.34. Назва. РЕЛІГІЄЗНАВСТВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Губицький Л.В., доцент, канд. іст. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування розуміння та усвідомлення сутності релігійних течій та проблем сучасного релігійного життя.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Людина і світ».

**Зміст.** Релігія як феномен духовної культури. Ранні форми релігії. Національні релігії світу. Походження та сутність християнства. Православ'я. Католицизм. Протестантизм. Буддизм, іслам. Нетрадиційні релігії та культури. Релігійне життя сучасної України. Біблія як священна книга і як культурно-історичний феномен.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Релігієзнавство: Навчальний посібник. 2-ге вид. / За ред. Мозгового Л. І., Бучми О. В. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.

2. Борозенець Т. А., Гаврилюк Т. В. Б 83 Релігієзнавство: навч. посіб. / Т. А. Борозенець, Т. В. Гаврилюк // За ред. І. Ф. Надольного. – К., 2013. – 185 с.

3. Докаш В. Релігієзнавство : Навчальний посібник / За ред. В. Докаша, Г. Коцур та ін. – Чернівці : Рута, 2009. – 288 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські заняття з використанням інноваційних технологій.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, письмові контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.35. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Литвин Н.М., доцент, канд. істор. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування (з позиції історичного досвіду) розуміння сутності історичних перетворень, що відбуваються в сучасній Україні, а також почуття патріотизму, історично науково обґрунтованої свідомості.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання дисципліни «Історія України» рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Давня історія України. Київська та Галицько-Волинська Русь. Українські землі у складі Великого Князівства Литовського та Речі Посполитої. Козацька доба в історії українського народу. Гетьманщина. Українські землі під владою Російської імперії. Українські землі в складі Австро-Угорської імперії. Україна у Першій світовій війні. Українська революція 1917 р. і діяльність Центральної Ради. Національно-визвольні сили 1918 – 1920-х рр. Гетьманат П. Скоропадського та Директорія Україна в умовах становлення радянської влади.

Україна під час Другої світової війни (1939-1945 рр.). Післявоєнна відбудова і розвиток України в 1945 – початку 1950-х років Лібералізація політичного життя та економічні перетворення в Україні 1950-1970-х роках. Україна у період загострення кризи радянської системи. Відродження Незалежності України. Україна на етапі розбудови незалежності (1994-2004 рр.). Україна на початку XXI ст. Україна в світових процесах.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Бадах Ю.Г. Історія України. Навчальний посібник / Ю.Г. Бадах, П.П. Притуляк, Л.В. Губицький, І.О. Кизименко, Н.М. Литвин. – К.: КНТЕУ, 2010. – 547 с.

2. Історія України: підручник для студентів неісторичних спеціальностей вищих навчальних закладів / О.М. Бут, М.І. Бушин, Ю.І. Вовк – Черкаси, 2016. – 644 с.

3. Вортман Д., Гордієнко Я., Майоров М. – TERRA UCRAINICA. Історичний атлас України і сусідніх земель. Від кімерійців до сьогодення./ Д. Вортман, Я. Гордієнко, М. Майоров – Х., 2018.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій, круглі столи, конкурси, олімпіади.

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування, контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.36. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Литвин Н.М., доцент, канд., істор. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування системи знань про закономірності національного історико-культурного процесу, про основні досягнення вітчизняної культури, засвоєння загальнолюдських та національних культурних цінностей, збагачення духовного світу, формування моральних і естетичних потреб та здатності зберігати і охороняти культурні здобутки України.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Необхідні знання української історії.

**Зміст.** Витоки української культури. Культура Київської Русі (IX – XIV ст.). Високе середньовіччя у розвитку української культури (XIV – перша пол. XVII ст.). Розвиток романського стилю, Готики та Ренесансу в українській культурі. Українська культура доби бароко (друга пол. XVII – XVIII ст.). Культурні процеси доби становлення української модерної нації (XIX ст.). Романтична та реалістична традиції та їх особливості в українській культурі. Модерні культурні явища (1890-1921 рр.). Український авангард. Культуротворчі процеси в Україні (1922-1991рр.). Культурні трансформації в незалежній Україні.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Висоцький О. Ю. Історія української культури: Навчальний посібник / О. Ю. Висоцький. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2013. – 130 с.
2. Закович М. Українська та зарубіжна культура / М. Закович. – К.: Знання, 2009. – 584 с.
3. Історія української культури: навч. посіб. / В. М. Шейко, В. Я. Білоцерківський. – К.: Знання, 2013. – 271 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття з використанням новітніх інтерактивних засобів, круглі столи, конкурси, творчі вечори, олімпіади.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (усне опитування, тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.37. Назва. ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Палієнко О.О., с.н.с., канд. техн. наук, доцент кафедри інженерно-технічних дисциплін.

**Результати навчання.** Формування знань, умінь і навичок розробки технічної документації, необхідної для представлення технічних рішень за допомогою креслення в автоматизованих САД системах та правил їх оформлення згідно міжнародної системи стандартів ЄСПД (Єдиної системи програмної документації); застосування правил виконання схем алгоритмів, програм, даних і систем, набуття практичних навичок щодо оформлення програмної документації; застосування

пакету AutoCAD при виконанні схем алгоритмів програм, даних і систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика».

**Зміст.** Проекційне креслення. Креслення примітивів та об'єктів. Складальне креслення. Порядок, правила розробки і оформлення креслень в САД системах та принципи їх роботи. Засоби та інструменти САД систем (AutoCAD, ArchiCAD). Принципи розробки і прийоми створення елементів комп'ютерної графіки. Прикладне використання засобів інженерної та комп'ютерної графіки при виконанні схем алгоритмів програм, даних і систем.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Заїка В.Ф. Основи інженерної та комп'ютерної графіки. Частина II.: навчальний посібник / Твердохліб М.Г., Тарбаєв С.І., Чумак Н.С. – Київ: ННІТІДУТ, 2017. – 75с.

2. Михайленко В. Є. Інженерна графіка: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов. – К.: Каравела, 2012. – 360 с.

3. Савченко Т. В. Інженерна та комп'ютерна графіка. Опорний конспект лекцій. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 132 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування, графічні роботи);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.38. Назва. ФІЗИКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Форостяна Н. П., доцент, канд. пед. наук, доцент кафедри інженерно-технічних дисциплін.

**Результати навчання.** Набуття та узагальнення фундаментальних знань, навичок і теоретичного осмислення явищ і процесів що відбуваються в електронних системах і вузлах. Навчитися моделювати: електросхеми використовуючи базові елементи електроніки різної електропровідності; коливальні контури, RL, RC, LC- фільтри та автогенератори; розпізнавати модульовані сигнали НЧ та ВЧ коливань.

Знати характеристики лінійних, нелінійних та електромагнітних електричних кіл та оптичних систем. Відпрацювати навички швидкого читання мікросхем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Знання курсів шкільної програми «Фізика», «Математика».

**Зміст.** Матерія, поле. Фотонна, квантово-механічна моделі будови матерії. Звук, його характеристика. Звукові хвилі. Дифракція, інтерференція звукових хвиль. Основи електростатики, законів постійного струму, електромагнетизму – як підґрунтя комп'ютерних технологій. Магнітний гістерезис і його роль у звукозаписі. Методи кодування звукових сигналів. Квантово-механічна теорія провідності металів, напівпровідників та діелектриків. Напівпровідникові пристрої: будова і принцип роботи; ВАХ – характеристики. Форми сигналів, методи їх генерування. Електромагнітне поле. Електромагнітні коливання та хвилі. Фігури Ліссажу. Змінний струм і його характеристики. діючі і ефективні значення електричного струму та напруги. Робота, потужність електричного струму. Коливальний контур, його характеристики. Технічні основи бездротового зв'язку. Модуляція і детектування інформації. Автоколивальні системи. Резонанс струму і напруги. Електронний газ, закон Відемана-Франца. Квантова статистика Фермі-Дірака. Оптичні, квантові, акустичні методи запису і відновлення інформації. Нанофізика, наноматеріали, наноелектроніка. Нанотехнології і комп'ютерні науки.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Фізика для університетів підручник з фізики: Янга і Фрідмана (Addison Wesley Logman Inc.), 1516 ст. /Затверджено Міністерством освіти і науки України як підручник для студентів вищих навчальних закладів (лист Міністерства освіти і науки України від №1/11-3155). URL: [https://nautilus.com.ua/download/brief\\_physics.pdf](https://nautilus.com.ua/download/brief_physics.pdf)
2. Поліщук А.П. Фізика. Коливання і хвилі: навч. посібник / А.П. Поліщук, П.І. Чернега, Б.Ф. Лахін; за заг. ред. проф. А.П. Поліщука. – Вид. 3-є., випр. і доп. — К. : НАУ, 2017. – 220 с.
3. Фізика. Електрика і магнетизм: навч. посібник / А.П. Поліщук, П.І. Чернега, Б.Ф. Лахін, С.Л. Максимов; за заг. ред. проф. А.П. Поліщука. — К. : НАУ, 2016. – 340 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, усне опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.39. Назва. ЕЛЕКТРОТЕХНІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Романенко Р.П., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерно-технічних дисциплін.

**Результати навчання.** Здобуття знань щодо принципів роботи і особливості експлуатації різноманітних електротехнічних пристроїв та компонентів електронно-обчислювальної техніки.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Фізика», «Безпека життя».

**Зміст.** Лінійні електричні кола постійного і змінного струму. Хімічні джерела живлення: типи та характеристика батарей акумуляторів. Поняття про нелінійні елементи електричного кола. Коротка характеристика основних нелінійних елементів, діоди, тонельні діоди, імпульсні діоди, транзистори, симістори, стабілітрони, тиристори, термо-резистори. Класифікації напівпровідникових пристроїв; зображення та позначення напівпровідникових пристроїв на схемах. Біполярні та польові транзистори. Зворотній зв'язок та операційні підсилювачі. Вторинні джерела живлення. Передача живлення через інтерфейси, стандарти напруги і струму в електроніці.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Лебедь О. О., Мислінчук В. О., Пастушенко В. Й. Фізичні основи комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем. Підручник. – Рівне: НУВГП, 2015. – 352 с.

2. Електротехніка та електротехнології: дайджест. Вип. 25. / Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн.б-ка; підгот. О.В. Олабоді. – Київ, 2017. – 21 с. – URL : <http://library.nuft.edu.ua/inform/elektr.pdf>

3. Романенко Р.П., Форостяна Н.П., «Електротехніка», Збірник тестових завдань, К. : Київ. нац. торг,-екон. ун-т, 2016.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, практичні, лабораторні заняття.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування, контрольні задачі);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.40. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ СТАРТАПУ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, науковий ступінь, посада.** Пурденко О.А., доцент, канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства.

**Результати навчання.** Формування теоретичних знань, практичних вмінь і навичок (*компетентностей*) студентів щодо сутнісних характеристик стартапу та особливостей технології його створення. У результаті вивчення дисципліни студент повинен *знати*:

- основні теоретичні, методичні та організаційні основи стартапу;
- основні концепції розвитку старт-проекту;
- методи презентації стартап-проекту зацікавленим сторонам;
- методи та моделі реалізації стартап-проекту;
- алгоритм комерціалізації науково-технічних рішень та розробок;
- канали просування стартапу;
- методи оцінки стартапу.

*вміти*:

- визначати реальні потреби споживачів;
- оцінювати та обирати інноваційні ідеї для реалізації;
- формувати команду проекту;
- будувати партнерські зв'язки та проводити ділові переговори;
- обирати ефективні форми залучення капіталу;
- обґрунтовувати вибір моделі фінансування стартапу
- відстоювати інтереси свого бізнесу перед інвесторами;
- правильно обирати цільову аудиторію та засоби комунікацій;
- просувати проект в мережі Інтернет;
- формувати програми соціальної відповідальності та лояльності

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Правознавство», «Економічна інформатика».

**Зміст.** Особливості створення та розвитку стартапів. Стадії життєвого циклу стартапів. Бізнес модель майбутньої компанії. Формування команди стартапу. Маркетинг на стартап-ринку. Бізнес-планування стартап-проекту. Оцінювання вартості стартапу. Інструменти фінансування стартапу. Ризики стартап-проектів. Презентування та управління стартап-проектом. Організаційно-правові основи створення нового підприємства.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Дикань В.Л. Стратегічне управління: навч. посіб./ В.Л. Дикань, В.О. Зубенко, О.В. Маковоз, І.В. Токмакова, О.В. Шраменко – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 272 с.

2. Косіло М.С. Інформаційні технології організації бізнесу: навч.-метод. посіб. для студентів спец. «Консолідована інформація» ВНЗ /



М.С. Косіло; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : Підручник НТУ «ХП», 2015.

3. Кравець Р.Б. Інформаційні технології організації бізнесу: навч. посіб. / Р.Б. Кравець, Ю.О. Серов, О.В. Марковець ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. – 227 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематична / проблемна / лекція-консультація); семінарські / практичні / моделювання ситуацій / метод кейс-стаді / робота в малих групах та ін.).

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування; усне / письмове опитування; перевірка підготовленого проекту / есе / вправи / завдання / ситуаційного завдання та ін.);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.41. Назва. ПРАВО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Мазаракі Н.А, доц., докт. юрид. наук, зав. кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права; Погарченко Т.В., канд. юрид. наук, стар. викл. кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вільно орієнтуватися в системі європейського права, орієнтуватися в системі органів ЄС, аналізувати норми основних галузей інтегрованого права європейських країн, вивчити основні принципи застосування та дії права ЄС. Студенти повинні вміти: здійснювати правову кваліфікацію відносин, що виникають в процесі європейської інтеграції, застосовувати основні прецеденти Європейського суду, визначати основні колізії у відносинах Україна ЄС, пропонувати моделі співробітництва Україна ЄС та Україна СОТ.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Правознавство».

**Зміст.** Поняття та сутність права Європейського Союзу. Система права Європейського Союзу. Система норм права Європейського Союзу. Принципи права Європейського Союзу. Предмет права Європейського Союзу. Методи права Європейського Союзу. Суб'єкти права Європейського Союзу. Право Європейського Союзу як наука і навчальна дисципліна.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Право Європейського союзу (в питаннях і відповідях): Навчально-довідковий посібник / І.В. Яковюк. – К. : «Право», 2019. – 178 с.
2. Право Європейського Союзу : підручник / Р.А. Петров. – К. : Істина, 2019. – 392 с.
3. Форми державного правління країн Європейського Союзу: юридичні моделі і політична практика: монографія / С.К. Бостан. – К. : ЦУЛ, 2018. – 204 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові), практичні заняття (презентація / дискусія/ комунікативний метод/ моделювання ситуацій/ інше).

#### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (усне/ письмове опитування, тестування тощо);
- підсумковий контроль (екзамен письмовий).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.42. Назва. ІНВЕСТИЦІЙНЕ ПРАВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь посада.** Тищенко Ю.В., доцент, канд. юрид. наук, доцент кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: нормативно-правові акти України, що регулюють інвестиційні відносини; суб'єкти та об'єкти інвестиційного права; види інвестиційної діяльності; основні терміни; вміти: застосовувати чинне інвестиційне законодавство; правовими засобами вирішувати ситуації, які виникли в інвестиційних правовідносинах. Основна мета курсу: формування комплексу теоретичних знань з питань інвестиційного права як визначальної економіко-правової категорії сучасного суспільства.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Правознавство.

**Зміст.** Поняття та предмет інвестиційного права. Державне регулювання інвестування та гарантії захисту інвестицій. Корпоративна форма інвестування. Договірна форма інвестування. Інвестування у формі капітального будівництва. Інноваційне інвестування. Правовий режим іноземного інвестування. Спільне інвестування. Юридичний супровід інвестиційної діяльності.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Інвестиційне право : підручник / за заг. ред. Ю.М. Жорнокуя. – Харків : Право, 2015. – 510 с.
2. Смітюх А.В. Правові основи інвестиційної діяльності: навч. посіб. / А.В. Смітюх. – Київ: Істина, 2013. – 420 с.
3. Хрімлі О.Г. Захист прав інвесторів у сфері господарювання / О.Г. Хрімлі. – К.: Юрінком Інтер, 2017. – 320 с.

### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові, тематичні, проблемні, лекції-конференції, лекції-дискусії); практичні заняття (тренінги, презентації, дискусії, робота в малих групах, моделювання ситуацій, кейс-стаді).

### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, усне/письмове опитування тощо);
- підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.43. Назва. ДОГОВІРНЕ ПРАВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Можайкіна О.С., доцент, канд. псих. наук, доцент кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права.

**Результати навчання.** Студент повинен знати: основні поняття та категорії договірного права; джерела правового регулювання господарсько-договірних відносин; особливості форми та змісту господарських договорів; порядок укладення, виконання, зміни та припинення господарських договорів; порядок забезпечення виконання договірних зобов'язань; права та обов'язки сторін договорів; порядок досудового врегулювання договірних спорів; порядок притягнення до відповідальності суб'єктів договірних відносин за порушення умов договорів. Студент повинен уміти: самостійно аналізувати нормативно-правові акти, які регулюють господарсько-договірні відносини; аналізувати зміст господарських договорів, визначати істотні та додаткові умови договорів; вирішувати колізійні питання, які виникають у процесі укладення господарських договорів; складати проекти договорів та інших документів у договірних відносинах.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Правознавство».

**Зміст.** Місце договору у механізмі правового регулювання господарських відносин. Правові вимоги до форми та змісту договору. Порядок та особливості укладення договорів залежно від їх виду. Порядок зміни та розірвання договору. Недійсність договорів. Забезпечення виконання господарських договірних зобов'язань. Досудове врегулювання договірних спорів. Правова природа договорів поставки, міни (бартеру). Договір контрактації сільськогосподарської продукції. Договір енергопостачання. Правова характеристика біржових договорів. Правова природа договору оренди. Договір лізингу. Порядок укладення та виконання договорів перевезення вантажів. Правова природа договору підряду. Договір на створення і передачу науково-технічної продукції. Банківські договори. Договір на проведення аудиту та надання інших аудиторських послуг. Договір страхування у сфері господарювання. Агентський договір (договір комерційного посередництва). Договір комерційної концесії (договір франчайзингу). Концесійний договір. Зовнішньоекономічний договір (контракт).

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Актуальні проблеми господарського права (Особлива частина): підручник / за ред. В.С. Щербини, В.В. Резнікової. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – 672 с.
2. Процесуальні та договірні документи у практиці роботи юристів / С.О. Теньков. – К. : Вид. дім «Професіонал», 2012. – 512 с.
3. Господарське право : практикум / А.Г. Бобкова (кер. авт. кол.), Ю.О. Моїсеєв, Ю.М. Павлюченко та ін. ; за заг. ред. А.Г. Бобкової. – Харків: Право, 2018. – 592 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові); семінарські, практичні заняття (презентація/ дискусія/ комунікативний метод/ інше).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування; усне / письмове опитування, перевірка підготовлених завдань);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.44. Назва. ІНФОРМАЦІЙНЕ ПРАВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Тімашов В.О., доц., докт. юрид. наук, професор кафедри адміністративного, фінансового та інформаційного права.

**Результати навчання.** Ознайомлення з місцем і роллю інформаційного законодавства як самостійної комплексної галузі в національній правовій системі України, у регулюванні інформаційних відносин, забезпеченні конституційного права на інформацію.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Правознавство».

**Зміст.** Передумови формування та місце інформаційного законодавства в національній правовій системі України: галузь права чи галузь законодавства. Методологічні проблеми систематизації та кодифікації інформаційного законодавства України як перспективні напрями розвитку національного інформаційного законодавства. Інформація як об'єкт права: питання законодавчого закріплення окремих видів інформації (офіційно документованої, масової, інформації про особу та ін.). Система інформаційних прав і свобод людини та громадянина в Україні: проблеми забезпечення доступу до інформації (гарантії правова охорона). Правовий статус конфіденційної інформації. Комерційна таємниця. Банківська таємниця. Професійна та службова таємниця.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Костецька Т. А. Інформаційне право України: навч. посіб. / Т. А. Костецька. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009.
2. Микитенко Л. А. Державний контроль рекламної діяльності в Україні / Л. А. Микитенко. – Київ, 2011.
3. Селезньова О. Предмет інформаційного права: теоретичний аналіз / О. Селезньова // Підприємництво, господарство і право. – Київ : Ін Юре, 2011. – № 6.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (оглядова);
- семінарські, практичні заняття (тренінг / презентація / дискусія / інше).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування / комплексна контрольна робота тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.45. Назва. ПСИХОЛОГІЯ ПРАЦІ ТА ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Миронець С. М., доцент, канд. психол. наук, доцент кафедри психології.

**Результати навчання.** Формування знань про психологічну характеристику праці як одного з основних видів діяльності людини і сучасний стан психологічних досліджень у сфері психології праці, формування вмій розумітися в мотивах, що спонукають до трудової діяльності. Оволодіння студентами базовими знаннями та практичними навичками і вміннями психологічного супроводу і надання психологічної підтримки людині-оператору в системах «людина-машина», психологічного забезпечення комфортних умов праці з урахуванням конструювання робочих місць, робочого простору, психологічної експертизи та проектування технічних і програмних елементів системи «людина-машина».

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Психологія», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірності та математична статистика».

**Зміст.** Предмет, завдання та актуальність розвитку психології праці та інженерної психології. Психологічні основи діяльності людини та структура особистості працівника. Психологічні особливості трудових дій, умій та навичок. Психологічні основи професійного відбору і добору кадрів. Психологічне вивчення людини як суб'єкта професійної діяльності. Працездатність людини та її психічні стани у процесі праці. Формування готовності особистості до праці. Головні поняття психології праці і функціональні стани під час професійної діяльності. Психологічні аспекти професійного відбору. Методи вивчення трудової діяльності. Методики дослідження мислення, пам'яті та уваги. Закономірності та чинники ефективності професійної діяльності. Психологічні питання безпеки праці. Соціально-психологічні характеристики у взаємовідносин у трудовому колективі. Інженерно-психологічні основи проектування систем «людина-машина».

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Психологія праці у звичайних та екстремальних умовах : навч. посіб. / М.С. Корольчук, В.М. Корольчук, С.М. Миронець – К. : КНТЕУ, 2018. – 625 с.
2. Гульчак Ю.П. Основи інженерної психології : навч. посіб. / Ю.П. Гульчак, Л.І. Северин. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 84 с.
3. Корольчук М.С. Психофізіологія діяльності : підручник для студ. вищ. навч. закл. / М.С. Корольчук. – К. : Ельга-Центр, 2015. – 400 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (оглядові, тематичні, проблемні, лекції-конференції, лекції-дискусії);
- практичні заняття (тренінги, презентації, дискусії, робота в малих групах, моделювання ситуацій, кейс-стаді).

**Методи оцінювання.**

- поточний / модульний контроль (тестування усне / письмове опитування; перевірка підготовленого есе / дайджесту / огляду / звіту / конспекту / презентації);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.46. Назва. ПСИХОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Миронець С.М., доцент, канд. психол. наук., доцент кафедри психології.

**Результати навчання.** Володіти теоретичними знаннями та інструментальними, міжособистісними, системними та фаховими компетентностями, що дасть змогу усвідомити психологічні особливості управлінської діяльності, аналізувати сукупність психічних явищ і відносин в організації, що виникають в процесі управління та регулювати їх в практичній діяльності психологічними методами.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Психологія».

**Зміст.** Теоретико-методологічні основи психології управління. Психологічні особливості компонентів і функцій психології управління. Методи психології управління. Особистість в психології управління. Стиль, як соціально-психологічна проблема управління. Психологія ділового управлінського спілкування. Психологічна характеристика суб'єкт-об'єктної взаємодії в психології управління. Передумови та рушійні сили розвитку керівника. Мотиваційна сфера особистості керівника. Психологічна готовність керівника до управлінської діяльності. Психологічні основи прийняття управлінських рішень. Психологія управління конфліктами. Психологічні аспекти кадрової політики. Психологічні особливості формування іміджу організації. Здоров'я та професійне довголіття керівника.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби:**

1. Брич В.Я. Психологія управління: Навч. посіб. / В.Я. Брич, М.М. Корман / – К. : Кондор – Видавництво, 2013. – 384 с.
2. Карамушка Л.М., Москальов М.В. Психологія підготовки майбутніх менеджерів до управління змінами в організації: монографія / Л.М. Карамушка, М.В. Москальов. – К. – Львів: Сполом, 2014. – 216 с.
3. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія управління : посібник / Л.Е. Орбан-Лембрик. – К. : Академ. вид., 2013. – 568 с.

### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові, тематичні, проблемні, лекції-конференції, лекції-дискусії); практичні заняття (тренінги, презентації, дискусії, робота в малих групах, моделювання ситуацій).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування усне / письмове опитування; перевірка підготовленого есе / дайджесту / огляду / звіту / конспекту / презентації / задачі / ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль (письмовий екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.47. Назва. ПСИХОЛОГІЯ БЕЗПЕКИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Миронець С. М., доцент, канд. психол. наук, доцент кафедри психології.

**Результати навчання.** Вивчення комплексу наукових підходів щодо створення комфортних умов діяльності людини та забезпечення нормативно-допустимих рівнів впливу негативних факторів на психіку людини в процесі життєдіяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Психологія», «Соціологія», «Філософія».

**Зміст.** Психологічна безпека як галузь психологічної науки. Особистість і її безпека в процесі життєдіяльності. Загальні положення теорії предметної діяльності та їх відношення до питань безпеки праці. Використання психологічних факторів діяльності з метою підвищення виробничої безпеки. Трудова діяльність і ризик. Інформаційно-психологічна безпека особистості: стан і можливості психологічного захисту. Людина як елемент системи «Людина – життєве середовище» Психологічні загрози особистості. Психологія катастроф. Психологічні



аспекти тероризму.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. посіб. Ортинський В.Л., Керницький І.С., Живко З.Б., Керницька М.І., Живко М.О. Всеукраїнська асоціація «Правова єдність», 2010. – 542 с.
2. Карамушка Л.М. Психологія підготовки майбутніх менеджерів до управління змінами в організації : монографія / Л.М. Карамушка, М.В. Москальов. – К. – Львів : Сполом, 2011. – 216 с.
3. Ложкін Г.В. Економічна психологія: навч. посіб. / Г.В. Ложкін, В.Л. Комаровська, Н.Ю. Воленюк. – К. : Видавничий дім «Професіонал», 2011. – 464 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові, тематичні, проблемні, лекції-конференції, лекції-дискусії); практичні заняття (тренінги, презентації, дискусії, робота в малих групах, моделювання ситуацій, кейс-стаді).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування усне / письмове опитування; перевірка підготовленого есе / дайджесту / огляду / звіту / конспекту / презентації / розрахунково-графічної роботи / проекту / вправи / задачі / ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.48. Назва. МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кудирко Л.П., професор, канд. екон. наук, професор кафедри світової економіки.

**Результати навчання.** Формування у студентів умінь і навичок щодо ефективного використання набутих знань для самостійного аналізу процесів та явищ міжнародної економіки. Засвоєння методичних підходів до оцінки стану та тенденцій розвитку основних форм міжнародних економічних відносин, що дозволяє використовувати емпіричний та статистичний аналіз зовнішнього міжнародного середовища. Розуміння студентами основних закономірностей розвитку глобальної економіки та обґрунтування ними сценаріїв можливостей та загроз, які супроводжують входження вітчизняних суб'єктів – ЗЕД на різні сегменти світового ринку товарів та послуг. Формування комплексного підходу до розуміння механізмів включення України в міжнародний

поділ праці та кооперацію в різних сферах економіки.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економіка підприємства».

**Зміст.** Відкрита та закрита економічні системи. Особливості формування ВВП для відкритих економік. Моделі економічної рівноваги як аналітичний інструментарій дисципліни. Світове господарство (СГ) як система. Сутність та форми міжнародного поділу праці. Механізми взаємодії національних економік країн світу. Теоретичні моделі міжнародної торгівлі. Докласичні та класичні теорії міжнародної торгівлі. Неокласичні моделі міжнародної торгівлі. Альтернативні теорії міжнародної торгівлі. Міжнародна торговельна політика. Сутність, рівні та ключові тенденції розвитку системи регулювання міжнародних торговельно-економічних відносин. Міжнародний рух капіталу. Макроекономічні наслідки вивозу капіталу для країн-донорів та країн-реципієнтів. Міжнародна міграція робочої сили. Платіжний баланс. Валютно-фінансові міжнародні відносини. Макроекономічна політика у відкритій економіці. Міжнародна економічна інтеграція. Глобалізація та глобальні проблеми людства.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Міжнародна економіка: підручник/ У двох частинах.; за наук. ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. – Ч.І. – 633 с.
2. Міжнародна економіка: підручник / У двох частинах.; за наук. ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. – Ч. 2. – 384 с.
3. Світовий ринок товарів та послуг: підручник/ за наук. ред. А.А. Мазаракі, Т.М. Мельник – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 600 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Тематичні та проблемні лекції, семінарські заняття у вигляді презентацій, дискусій, роботи в малих групах та інше.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, перевірка презентацій у малих групах, ситуаційних вправ, розв'язування задач, дайджестів тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.49. Назва. МАТЕМАТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада:** Білоусова С.В., доцент, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри вищої та прикладної математики.

**Результати навчання:** Формування у студентів системи знань, вмінь та навичок у галузі створення математичних моделей керованих систем, знаходження оптимальних умов їх функціонування, вироблення рекомендацій щодо покращення роботи таких систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** Базові знання з «Лінійної алгебри та аналітичної геометрії», «Математичного аналізу», «Комп'ютерної та дискретної математики», «Теорії ймовірності та математичної статистики».

**Зміст.** Загальна постановка оптимізаційної задачі та її структура. Загальна постановка задачі лінійного програмування. Економічні приклади моделей лінійного програмування. Методи розв'язування задач лінійного програмування: графічний, симплекс – метод. Двоїстість у лінійному програмуванні. Поняття про двоїстий симплекс – метод. Транспортна задача, методи її розв'язування. Цілочислове та стохастичне програмування. Нелінійні оптимізаційні моделі соціально-економічних систем. Динамічні моделі програмування. Параметричне програмування.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Барвінський А.Ф. Математичне програмування: навч. посіб. / А.Ф. Барвінський, І.Я. Олексів, З.І. Крупка. – Львів: Нац.ун-т «Львівська політехніка» (ІВЦ «Інтелект+» ІПДО), 2004. – 448 с.
2. Білоусова С.В. Економіко-математичне моделювання. Компендіум і практикум: навч. посіб. / С.В. Білоусова, Т.В. Ковальчук. – Київ: КНТЕУ, 2018. – 468 с.
3. Кононенко А.І., Храповицький І. С., Щелкунова Л. І. Математичне програмування. – Харків, ХДТУБА, 2010.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання:** лекції, практичні заняття.

**Методи оцінювання :**

- поточний контроль (індивідуальні контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен)

**Мова навчання та викладання:** українська.

#### **4.50. Назва. ЛЮДИНО-МАШИНА ВЗАЄМОДІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Жирова Т.О., канд. пед. наук, стар. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни (компетентності) студенти повинні знати:

- класифікацію інтерфейсів за призначенням та типами;
- типові засоби організації інтерфейсів;
- інструментарій розробки інтерфейсів;
- вимоги до проектування інтерфейсів з боку ергономіки та психофізичних властивостей людини;
- технологічні процеси проектування інтерфейсів;
- основні аспекти програмування графічних інтерфейсів користувача (GUI);
- засоби тестування інтерфейсів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Математичний аналіз», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технологія Java», «Алгоритми та структури даних», «Психологія праці та інженерна психологія».

**Зміст.** Класифікація людино-машинних систем (ЛМС). Склад і розподіл функцій в ЛМС. Людино-машинний інтерфейс як елемент системи керування. Зміст інженерно-психологічного забезпечення ЛМС. Конфлікти в ЛМС та засоби їх вирішення. Загальне уявлення про людину-оператора. Етапи діяльності людини-оператора. Фізіологічні характеристики людини як ланки ЛМС. Характеристики людини в задачах обробки інформації. Математичне моделювання людини-оператора. Квантифікація елементів інтерфейсу. Сприйняття інтерфейсу розробником та користувачем. Теорія дворівневої пам'яті. Помилки людини. Діяльність оператора в особливих умовах. Системи автоматичного керування. Інтерфейс користувача як засіб роботи із складними системами. Історичний розвиток інтерфейсу користувача. Обладнання для інтерфейсу користувача. Організація діалогу людини з ПК. Загальні принципи проектування. Класифікація інтерфейсів. Типи користувальницьких інтерфейсів і етапи їх розробки. Керування системою користувачем. Навантаження на пам'ять користувача. Сумісність інтерфейсів. Стандарти інтерфейсу і керівні принципи. Соціалізовані користувацькі інтерфейси. Програмні агенти. Web-інтерфейси. Взаємодія між прикладними програмами в інформаційних системах. Розподілені багатоланкові прикладні програмні системи. Взаємодія між прикладними програмами в інформаційних системах. Аналіз виробничої діяльності користувача. Побудова прототипу. Реалізація інтерфейсу користувача. Тестування та модифікація. Випробування інтерфейсу користувача.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Навчальний посібник з дисципліни «Людино-машинний інтерфейс» для студентів напряму підготовки «Програмна інженерія» // Укладач доц. Уткіна Г.А. – КЕІ ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана». – 2013. – 162 с.
2. Гусак О.М. Побудова лінійної математичної моделі людини-оператора // Гусак О.М. – Технологический аудит и резервы производства – № 2/2 (22), 2015. – С. 68 – 72.
3. Інженерна психологія: курс лекцій // Укладач: С.О. Гура. – Х.: НУЦЗ України, 2016. – 127 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, реферативна доповідь, перевірка конспекту, опитування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.51. Назва. WEB-ДИЗАЙН І WEB-ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Котенко Н.О., канд. пед. наук, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

### **Результати навчання.**

У результаті вивчення дисципліни (компетентності) студенти повинні знати:

- фундаментальні принципи, що покладені в основу функціонування мережі Internet;
  - основи комп'ютерної графіки та концепції прикладного Web-дизайну;
  - базові конструкції мови розмітки Web-документів HTML та каскадних таблиць стилів CSS;
  - основи мови програмування JavaScript;
  - основи технології програмування серверних Web-додатків в середовищі Node.JS.
- повинні вміти:

- розробляти Web-сайти з використанням сучасних технологій проектування сайтів;
- використовувати скрипти та фреймворки JavaScript для написання клієнтської частини Web-сайту.

**Обов’язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Бази даних».

**Зміст.** Історія еволюції мережі Internet. Класифікації Web-сайтів. Браузери. Протоколи HTTP, FTP та ін. Основи теорії кольору для Web: характеристика кольору, колірний круг, колірні схеми, сприйняття кольору і гармонія кольорів. Поєднання кольорів на Web-сторінці. Моделі відтворення кольору. Векторна і растрова графіка. Формати опису графічних файлів для Інтернет: растрові, векторні, метафайли. Характеристика графічних форматів JPEG, GIF, PNG. Правила використання графічних форматів. Сучасні графічні редактори, їх класифікація і сфера застосування. Консорціум W3C, еволюція стандартів мови HTML. Базові конструкції та синтаксис мови HTML. Каскадні таблиці стилів (CSS), їх можливості та області застосування. Використання таблиць стилів, способи включення CSS в Web-документ. Мова написання браузерних сценаріїв JavaScript: концепції, еволюція, призначення та діалекти. Автоматизація програмування на боці клієнта: бібліотеки та фреймворки. Структура пакета NPM та правила вирішення залежностей. Node.JS в якості Web-сервера. Огляд популярних баз даних для роботи у Web-середовищі. Вибір, установка і налаштування БД. Основні характеристики БД MySQL та її налаштування для роботи в середовищі Node.JS. Поняття неструктурованих джерел даних. NoSQL бази даних, їх особливості, властивості та область призначення. База даних MongoDB, установка, інтерфейс та Node.JS модулі.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Duckett J. HTML and CSS: Design and Build Websites 1st Edition / J. Duckett. – Wiley, 2017. – 513p.
2. Lawson B. Introducing HTML5 (2nd Edition) (Voices That Matter) 2nd Edition / B. Lawson – NewRiders, 2017. – 298 p.
3. Duckett J. JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development 1st Edition / J. Duckett. – Wiley, 2017. – 643p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп’ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, реферативна доповідь, перевірка

конспекту, опитування, контрольна робота);  
– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.52. Назва. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рассамакін В.Я., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування системного мислення та набуття теоретичних знань з базових концепцій сучасного діловодства, автоматизації процесів діловодства, технологічних основ, що використовуються при розробці систем електронного документообігу (СЕД), набуття практичних навичок роботи в середовищі готових програмних продуктів, які реалізують функціональність електронного документообігу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика».

**Зміст.** Предметна область систем електронного документообігу. Діловодство. Документування, документообіг. Електронний документ, електронний документообіг. Головні завдання систем електронного документообігу. Загальна класифікація систем електронного документообігу за різними принципами. Організація електронного офісу в системі електронного документообігу. Інформаційна модель організації. Організація як об'єкт впровадження електронного документообігу. Концепції та принципи побудови систем електронного документообігу. Технології, що використовуються при розробці систем електронного документообігу. Захист інформації в електронному документообігу. Електронний цифровий підпис в системах автоматизації діловодства та документообігу. Аналіз існуючих систем електронного документообігу. Платформа системи електронного документообігу М.Е.Дос. Реєстр первинних документів в системі електронного документообігу М.Е.Дос. Робота з первинними документами в системі М.Е.Дос.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Діденко А. Н. Сучасне діловодство : навч. посіб. / А. Н. Діденко. – 6-те вид., переробл. і допов. – Київ : Либідь, 2013. – 480 с.

2. Електронний документообіг та захист інформації: навч. посіб./ О. Б. Кукарін / За заг. ред. д.держ.упр., професора Н. В. Грицяк – Київ.: НАДУ, 2015. – 84 с.

3. Матвієнко О. А. Основи організації електронного документо-обігу: Навчальний посібник. / О. А. Матвієнко, М. В. Цивін –К.: ЦУЛ, 2017. – 112 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок роботи в системі електронного документообігу М.Е.Дос.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, перевірка самостійної роботи);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.53. Назва. МЕТОДИ І ЗАСОБИ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рассамакін В.Я., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Опанування студентами відповідних теоретичних знань та практичних навичок, пов'язаних з основами побудови та функціонування сучасних систем передачі даних, базовими мережними технологіями, організацією інформаційного обміну в системах передачі даних, протоколами та архітектурою протоколів, принципами дії мережних пристроїв, стратегіями захисту мереж, інструментальними засобами проектування, імітаційного моделювання та аналізу комп'ютерних мереж на прикладі системи NetCracker.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Електротехніка», «Комп'ютерна дискретна математика», «Архітектура комп'ютера».

**Зміст.** Предмет та завдання. Основні принципи функціонування системи передачі даних. Модель, мережі передачі даних. Категорії мереж. Базові мережні технології. Методологія побудови мережі. Базові топології локальної мережі. Середовища передачі даних. Кодування інформації в локальних мережах. Протоколи та архітектура протоколів. Еталонна модель OSI. Стек протоколів TCP/IP. Організації



інформаційного обміну в системах передачі даних. Методи комутації і передачі даних. Методи забезпечення мережної безпеки. Мережеві пристрої. Типи апаратури локальних мереж. Прикладні сервіси TCP/IP. Сучасні технології мереж передачі даних. Системи мобільного радіозв'язку.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Коломоец Г. П. Организация компьютерных сетей : учебное пособ. / Г. П. Коломоец. – Запорожье : Классический приватный ун-т, 2013. – 156 с.
2. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі. Підручник/ Є. В. Буров. – Львів. Магнолія, 2015. – 262 с.
3. Лосев Ю. І. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / Ю. І. Лосев, К. М. Руккас, С. І. Шматков / За редакцією Ю. І. Лосева. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 248 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок створення та роботи в мережі.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, перевірка самостійної роботи;
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.54. Назва. ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Криворучко О.В., професор, докт. техн. наук, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців необхідного рівня професійних знань з методів та засобів створення і використання на практиці експертних систем, набуття навичок організації економічних досліджень процесів управління економікою держави, галузі, регіону, виробництва, окремого підприємства або групи людей за допомогою експертних систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз», «Економічна інформатика», «Економіка підприємства».

**Зміст.** Сутність, розвиток і застосування експертних систем. Роль і місце експертних систем у загальному процесі прийняття управлінських рішень. Індивідуальні експертні оцінки. Методи організації колективних експертних систем. Метод «прогнозного графа». Поняття систем представлення та пошуку знань. Технологія інженерії знань та класифікація її методів. Асоціативні мережі та системи фреймів. Програмні засоби експертного оцінювання.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Криворучко О. В. Основи експертних систем : навч. посіб. / О. В. Криворучко, С. В. Цюцюра. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 141 с.
2. Форкун Ю. В. Об'єктно-орієнтоване програмування: лабораторний практикум для студентів напрямів освіти «Програмна інженерія» та «Комп'ютерні науки»/ Ю. В. Форкун, Р. В. Сорокати́й, С. С. Блащук.. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 143 с.
3. Державний Стандарт України ДСТУ 2938-94 (Системи оброблення інформації). 1994. – 33 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- практичні / лабораторні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, усне та письмове опитування, перевірка індивідуального ситуаційного завдання тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.55. Назва. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, наук. ступінь, посада.** Демідов П. Г., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студент повинен вміти:

- будувати продукційні моделі представлення знань;
- будувати мережеві моделі представлення знань;
- застосовувати фрейми для представлення знань предметної області;
- застосовувати методи пошуку рішень в просторі станів;
- проектувати і досліджувати продукційні моделі представлення

- знань;
- проектувати і розробляти експертні системи;
  - розробляти фреймові системи та моделі, використовувати програми і інструментальні засоби для розробки програмних продуктів та систем штучного інтелекту;
  - будувати концептуальну модель та формалізувати базу знань проблемної області;
  - застосовувати прецеденти для розв’язання поточної проблеми;
  - розробляти моделі штучного інтелекту;
  - реалізувати генетичні алгоритми;
  - застосовувати методи моделювання для створення програм штучного інтелекту.

**Обов’язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Комп’ютерна дискретна математика».

**Зміст.** Загальні представлення і поняття про штучний інтелект і його системність. Методи представлення знань. Методи обробки знань. Експертні системи. Штучні нейронні мережі. Розпізнання образів.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Нікольський Ю.В. Системи штучного інтелекту : навч. посіб. / Ю.В. Нікольський, В.В. Пасічник, Ю.М. Щербина ; за наук. ред. В.В. Пасічника ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України. – Вид. 2-ге, виправл. та допов. – Л. : Магнолія 2006, 2013. – 277 с.

2. Іванченко Г.Ф. Системи штучного інтелекту: навч.посіб. / Г.Ф. Іванченко; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Держ.вищ.навч. заклад «КНЕУ ім. В. Гетьмана». – К.: КНЕУ, 2011. – 382 с.

3. Доля В.Г. Комп’ютерні системи штучного інтелекту: навчальний посібник для студентів ВНЗ / В.Г. Доля ; Відкритий міжнар. ун-т розвитку людини «Україна». – К. : «Україна», 2011. – 295 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, практичні заняття, самостійна робота.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.56. Назва. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА МЕТРОЛОГІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С.В., професор, д-р техн. наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування системи знань про загальні відомості та сучасні трактування поняття стандартизації та сертифікації; об'єкти стандартизації; порядок застосування системи стандартів; державні стандарти України; галузеві стандарти України; стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України; принципи та особливості організації робіт зі стандартизації в Україні міжнародні стандарти в області інформаційних технологій.

Формування знань про проектний підхід до оцінювання вартості розробки програмного забезпечення; інформаційну індустрію та інформаційні ринки; принципи алгоритмічного моделювання; теоретичні та статистичні моделі оцінювання динаміки зміни ціни програмного забезпечення у часі; методи визначення економічної ефективності розробки програмного забезпечення.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерна дискретна математика», «Архітектура комп'ютера».

**Зміст.** Основи стандартизації. Принципи та методи стандартизації. Нормативні документи. Порядок розробки стандартів. Системи стандартизації. Стандартизація в сфері інформатизації та ПЗ. Стандартизація забезпечення інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг. Сертифікація. Порядок сертифікації. Метрологія – наука про вимірювання та її застосування. Забезпечення якості інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг. Інтелектуальний метод оцінювання результатів проектування та якості програмного забезпечення. Вартісна оцінка розробки програмного забезпечення. Індустрія комерційного розповсюдження інформації. Алгоритмічні моделі оцінювання вартості розробки програмного забезпечення. Методи та алгоритми оцінки впровадження програмних продуктів (інформаційних технологій) на підприємствах.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність». – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>.

2. ДСТУ ISO/IEC TR 15504 Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. – 315 с.

3. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: навч. посіб. / С.В. Цюцюра, В.Д. Цюцюра – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2015. – 242 с.

### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні), з використанням засобів візуалізації мультимедійної інформації;
- лабораторні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, тестування, контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська

## **4.57. Назва. ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Палагута К.О., доцент, канд. екон. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати фундаментальні основи визначення і поняття web-конструювання та web-програмування, основні прийоми створення і просування Інтернет-додатків; методи і засоби тестування Інтернет-додатків; способи ефективної реалізації web-інтерфейсів до баз даних; протоколи обміну інформацією web-серверів і клієнтських браузерів; тенденції, проблеми та перспективи розвитку web-розробки, а також вміти проектувати та розробляти web-ресурси; застосовувати основні моделі, методи і засоби інформаційних технологій для вирішення завдань в предметній області web-програмування; застосовувати об'єктно-орієнтовані методи і засоби розробки алгоритмів і програм, способи налагодження, випробування і документування програм; обґрунтовувати вибір програмного, інформаційного, технічного та іншого забезпечення для побудови web-сайтів; створювати web-сайти, організувати їх роботу, їх підтримувати та адмініструвати.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**Зміст.** Глобальні комп'ютерні мережі: основні поняття, принципи функціонування. Мова розмітки HTML5. Структура гіпертекстового документа, елементи і атрибути, створення документа. Робота з формами. Семантична структура сторінки. Основи синтаксису мови стильового оформлення CSS. Програмування на JavaScript. Створення клієнтських обробників. Об'єктна та подієва моделі HTML-сторінки.

Мова JavaScript: призначення, принципи роботи, основні поняття. Основні типи даних, синтаксис і вбудовані об'єкти мови. Організація розгалужених і циклічних обчислювальних процесів. Функції. Масиви. Шаблони і регулярні вирази. Опрацювання форм. Особливості запуску і функціонування серверних додатків. Стандарт CGI. Мова програмування PHP – характеристика, інструментарій, схема роботи серверних додатків. Основні типи даних і синтаксис PHP. Вирази і операції. Конструкції мови. Асоціативні масиви. Функції. Бібліотеки функцій PHP. Робота з файлами. Включення програм в гіпертекстові документи. Методи передачі параметрів між сторінками. Обробка дій користувача за допомогою форм. База даних в MySQL. Принципи зберігання інформації в базах даних MySQL. Архітектура бази даних MySQL (таблиці, зв'язку, тригери). Проектування баз даних. Мова запитів SQL (MySQL діалект). Синтаксис запитів до бази даних. Механізм роботи з базами даних. Принципи проектування сторінок. Розробка проекту.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. DuBois, P. MySQL: The definitive guide to using, programming, and administering MySQL 4. – 2nd ed. – Indianapolis : Sams Publishing, 2013. –1220 p.
2. Daconta, M. C., Obrst, L. J., & Smith, K. T. (2013). The semantic Web: A guide to the future of XML, Web services, and knowledge management. Indianapolis: John Wiley & Sons.
3. Duckett, Jon (2014). HTML and CSS: Design and Build Websites. Indianapolis: John Wiley & Sons.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних), практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), виконання курсової роботи, що забезпечує закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, самостійна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.58. Назва. АРХІТЕКТУРА ТА ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С. В., професор, докт. техн. наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування знань з проектування програмного забезпечення, шаблонів проектування, середовищ розробки, різних видів архітектури, проектування розподілених систем з використанням проміжного програмного забезпечення, компонентного проектування.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Економічна інформатика».

**Зміст.** Типова архітектура сучасних інформаційних систем. Технології проектування інформаційних систем. Стратегії та методи проектування інформаційних систем. Уніфікована мова моделювання UML. Нотації, стандарти та інструментальні засоби проектування інформаційних систем. Нотації та засоби підтримки проектування. Методи аналізу якості та оцінки програмного дизайну інформаційних систем. Інструментальні засоби моделювання предметної області. Розробки технологічної документації. Використання функціональних та технологічних стандартів ІС.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Андон Ф.И. Основы инженерии качества программных систем / Ф.И. Андон, Г.И. Коваль., Т.М. Коротун, Е.М. Лаврищева, В.Ю. Сулов. – К. : Академперіодика, 2017. – 672 с.

2. ISO/IEC 15288 Systems and software engineering - System life cycle processes. – [Чинний від 2008-03-18] – 70 с. (міжнародний стандарт).

3. M.C. Paulk, C.V. Weber, B. Curtis, M.B. Chrissis et al The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process. Addison-Wesley, Boston. 2015. – 456 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.59. Назва. АЛГОРИТМИ ТА СТРУКТУРИ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цензура М.О., доцент, канд. тех. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців знань про абстрактні типи даних, область їх застосування, та методи обробки; вміти реалізувати різні способи сортування, пошуку та зберігання даних в залежності від їх структури та обсягу.

Вміти розробляти алгоритми, використовуючи викладені в дисципліні загальні схеми, методи і прийоми побудови алгоритмів, обираючи оптимальні структури даних для представлення інформаційних об'єктів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Для засвоєння курсу студенти повинні мати базовий рівень знань шкільного курсу «Інформатика». Знання та уміння з дисциплін «Економічна інформатика», «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Комп'ютерна дискретна математика» та «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**Зміст.** Загальна характеристика мови Java. Побудова та аналіз алгоритмів. Обробка даних в однорідних структурах – масивах. Лінійні та двійкові алгоритми пошуку даних в масивах. Три алгоритми сортування даних в масивах: «пухирця», вибору та вставки. Стеки та черги: визначення, область застосування та програмна реалізація. Особливості та алгоритм пріоритетної черги. Зв'язані списки, математичне визначення, типи та програмна реалізація. Двохзв'язані списки їх відмінність від інших типів списків та програмна реалізація їх обробки. Визначення рекурсії, область застосування та приклади програмної реалізації. Нетривіальна сортування. Сортування Шелла. Швидке сортування. Сортування за розрядами. Двійкові дерева: базові поняття теорії графів, призначення двійкових дерев та їх переваги над масивами та списками. Базові методи для виконання операцій над деревами та їх програмна реалізація. Основні визначення неорієнтованих графів. Опис графу за допомогою матриці суміжності та списку суміжності. Остові дерева мінімальної вартості, алгоритм обчислення та програмна реалізація. Червоно-чорні дерева: збалансовані та незбалансовані дерева.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Довгунь А.Я. Практикум з навчальної дисципліни «Алгоритмізація та програмування» Навчальний посібник./ А.Я. Довгань. – Чернівці: БДФЕ, 2015. – 134 с.

2. Ковалюк Т.В. Алгоритмізація та програмування: підручник. / Т.В. Ковалюк. – Львів: «Магнолія 2006», 2013. – 400 с.



3. Коротєєва Т.О. Алгоритми та структури даних: навч. посібник. / Т.О. Коротєєва. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 280 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів; практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (опитування, тестування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.60. Назва. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С.В., професор, докт. техн. наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування системи теоретичних знань і практичних навичок з методології управління IT-проектами – перспективного напрямку розвитку теорії менеджменту, який поширюється у сфері інформатизації економіки в Україні. Застосування інструментів методології УП у діяльності, пов'язаній з інформатизацією економіки. Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Економічна інформатика», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Економіка підприємства», «Архітектура та проектування програмного забезпечення». Уведення в управління проектами. Класифікація і оточення проектів. Життєвий цикл проекту. Використання стандартів життєвих циклів інформаційних систем. Структура проекту. Управління процесом виконання проекту інформатизації. Організація проектно-орієнтованої діяльності. Планування УП. Контроль в управлінні проектами інформатизації. Управління виконанням проектів інформатизації. Управління предметною сферою проекту інформатизації. Управління часом у проекті інформатизації. Управління вартістю проекту інформатизації. Управління якістю у проекті інформатизації. Інтегровані функції управління проектами інформатизації. Автоматизація функцій управління проектами.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Бушуєв С.Д. Методологія управління бюджетними проектами: Посібник / С.Д. Бушуєв, С.В. Цюцюра, О.В. Криворучко та ін. – К. : КНУБА, 2016. – 196 с.
2. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л.В. Ноздріної. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 432 с.
3. Шморгун Л.Г. Менеджмент організацій : навч. посіб. / Шморгун Л. Г. – К. : Знання, 2014. – 452 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні), з використанням засобів візуалізації мультимедійної інформації;
- лабораторні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, тестування, контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.61. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Роскладка А.А., професор, докт. екон. наук, завідувач кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання основних розділів науки про дані (Data Science): Data Analytics, Big Data, Data Mining, Business Intelligence, Artificial Intelligence, Machine Learning. Знання процедур передобробки даних: консолідація, трансформація, очищення, збагачення даних; проектування структури сховищ даних та OLAP-систем; моделей та методів інтелектуального аналізу даних: асоціації, кластеризації, класифікації, регресії, прогнозування, візуалізації даних; принципів машинного навчання; нейронних мереж та генетичних алгоритмів; сучасних програмних засобів аналізу даних. Практичні вміння проводити аналіз даних для виявлення знань, будувати та досліджувати системи інтелектуального аналізу даних при вирішенні прикладних задач з використанням сучасних аналітичних платформ.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Комп'ютерна дискретна математика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та

математична статистика», «Методи і структури даних», «Бази даних», «Експертні системи», «Основи штучного інтелекту».

**Зміст.** Наука про дані (Data Science). Консолідація даних. Трансформація даних. Аналіз даних у реальному часі (Real Time Data Mining). Пошук асоціативних правил (Rules Mining). Кластерний аналіз даних. Візуальний аналіз даних (Visual Mining). Аналіз текстової інформації (Text Mining). Аналіз даних мережі Інтернет (Web Mining). Класифікація даних на основі машинного навчання (Machine Learning). Нейронні мережі та генетичні алгоритми. Програмні аналітичні платформи.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Dietrich D., Heller B., Yang B. Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. – John Wiley & Sons, Inc., 2015. – 420 p.
2. Powell B. Microsoft Power BI Cookbook: Creating Business Intelligence Solutions of Analytical Data Models, Reports, and Dashboards. – Packt Publishing Ltd., 2017. – 580 p.
3. Матвійчук А. Штучний інтелект в економіці: нейронні мережі, нечітка логіка : монографія / А.В. Матвійчук. – Київ : КНЕУ, 2011. – 439 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.62. Назва. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Роскладка А.А., професор, докт. екон. наук, завідувач кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання основних алгоритмічних елементів мови R, типів даних, процедур імпорту та експорту даних у середовищі RStudio, технологій роботи із великими та розподіленими даними, графіки і візуалізації даних в R, описової статистики даних. Практичні

вміння проводити регресійний, дисперсійний, факторний, кластерний бізнес-аналіз з використанням інструментарію мови *R*.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Комп'ютерна дискретна математика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Економічна інформатика», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**Зміст.** Основні компоненти середовища *R*. Графічний інтерфейс *RStudio*. Створення набору бізнес-даних. Типи даних *R* і принципи роботи з ними. Робота з *Data Frame*. Імпорт даних з *txt* та *xml*-файлів, середовищ *Excel*, *SPSS*, *SAS*, *Stata*. Імпорт даних з Інтернету. Основи управління даними в *R*. Основи алгоритмічної мови *R*. Регресійний аналіз в *R*. Дисперсійний аналіз. Аналіз потужності даних. Кореляційний аналіз. Баустреп-аналіз. Факторний аналіз. Технології роботи з великими та розподіленими даними. Методи роботи з пропущеними даними. Графіка та візуалізація даних в *R*. Аналіз номінативних даних. Діагностика моделі. Прогнозування в *R*. Машинне навчання в *R*. Основні підходи до розробки *web*-програм. Експорт результатів з *R*.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Майборода Р. Є., Сугакова О. В. Аналіз даних за допомогою пакета *R*: навчальний посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 65 с.
2. Kabacoff R. *R in Action. Data analysis and graphics with R*. – Manning: Shelter island, 2015. – 608 p.
3. Matloff N. *Probability and Statistics for Data Science: Math + R + Data*. – London: Chapman & Hall, 2019. – 376 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.63. Назва. МОДЕЛІ І СТРУКТУРИ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектора, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цензура М.О. доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців необхідного рівня професійних знань з методів та засобів організації процесів зберігання та обробки даних в інформаційних системах, вивчення основних компонентів моделей і структур даних, необхідних для створення сучасних програмних продуктів, набуття практичних навичок використання отриманих теоретичних знань для розв'язування різноманітних завдань у роботі за фахом на основі застосування методів та моделей роботи з даними. В результаті вивчення цієї дисципліни студент зможе застосовувати набуті навички, щодо використання математичних методів і комп'ютерних технологій, для розв'язання задач економіки при подальшому вивченні дисциплін економічного спрямування.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Для опанування цієї дисципліни достатньо знань, отримання яких передбачено у програмах університету з вивчення наступних дисциплін: «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Математичне програмування», «Економічна інформатика».

**Зміст.** Структури даних. Моделі подання даних і знань у сучасних інформаційних системах. Первинні навички роботи з MathCad: запуск програми, інтерфейс вікна, панель виведення палітр. Виконання найпростіших математичних і логічних операцій в середовищі MathCad, порівняння з відповідними функціями електронних таблиць Excel. Графічні можливості MathCad. Матричні обчислення в економічних задачах. Використання теорії функції однієї змінної в економічних задачах. Звичайні диференціальні рівняння, їх аналітичне розв'язання у середовищі MathCad. Застосування числового розв'язання задачі Коші при розв'язанні економічних задач. Вирішення оптимізаційних задач економіки у середовищі MathCad. Статистична обробка даних. Програмування в середовищі MathCad з використанням програм-функцій.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Гавриленко В.В. Теорія ймовірностей та ймовірнісні процеси. Навчальний посібник з розв'язання задач в Mathcad. / В.В. Гавриленко, О.А. Галкін, І.М. Цуканов, О.І. Цуканов – К. : НТУ, 2015. – 220 с.
2. Гавриленко В.В. Математичні методи дослідження операцій. Динамічне програмування. Навчальний посібник з розв'язанням задач у Mathcad. / В.В. Гавриленко, І.М. Цуканов, О.А. Шумейко. – К.: НТУ, 2015. – 120 с.

3. Гунько О.В. Використання середовища MathCad при вивченні навчальної дисципліни «Математика для економістів»: навч. – практ. посіб. / О.В. Гунько. – Харків: НТУ, 2013. – 119 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів; практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

**Методи оцінювання.**

– поточний / модульний контроль (опитування/ тестування / задачі);  
– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.64. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Іванова О.М. канд. екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Засвоєні знання і сформовані практичні навички використання методик і особливостей використання імітаційного, оптимізаційного, економіко-математичного і економіко-статистичного моделювання економічних процесів, застосування інтелектуального аналізу даних і case-технологій для створення моделей економічних процесів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Експертні системи», «Штучний інтелект», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**Зміст.** Етапи процесу моделювання. Підходи до алгоритму моделювання. Постановка задач моделювання економічного процесу. Алгоритм моделювання за задачами класифікації або регресії. Моделювання процесів прогнозування соціально-економічного розвитку регіону. Побудова моделі процесу прогнозування методом ковзної середньої. Економіко-математична модель фінансового і управлінського процесу. Застосування Data Mining для створення моделей економічних процесів підприємств у сфері торгівлі і послуг. Створення схеми імітаційного експерименту. Етапи розробки імітаційної моделі економічного процесу. Сутність, процедури використання і класифікація CASE-технологій у функціонально-структурному моделюванні економічних процесів підприємства. Постановка задачі і економіко-математичний запис оптимізаційної моделі.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Ганущак-Єфіменко Л.М. Побудова кластерної моделі управління інноваційним розвитком підприємництва в Україні / Л.М. Ганущак-Єфіменко // Актуальні проблеми економіки / Актуальные проблемы экономики. – Київ, 2015. – № 10. – С. 106-116.
2. Надь Н.М. Застосування багатофакторного регресійного аналізу у моделюванні економічних процесів. – 2010.
3. Сухоруков А.І. Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України // Стратегічні пріоритети. – 2014. – №. 1. – С. 199-201.

### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних і інформаційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (традиційні, робота в малих групах, дискусії, кейси, практичні завдання із застосуванням інформаційних технологій).

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (усне та письмове опитування, практичні завдання застосування моделей економічних процесів);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська

## **4.65. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С.Л., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування теоретичних знань з принципів об'єктно-орієнтованого підходу до аналізу та проектування інформаційних систем і ознайомлення студентів з основними концепціями моделювання. Сучасні методи системного аналізу та моделювання інформаційних систем; знання методів розробки програмного забезпечення, способів моделювання, елементів мови UML, що використовуються при моделюванні інформаційних систем, програмних засоби, що підтримують уніфіковану мову моделювання UML.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

**Зміст.** Об'єктно-орієнтована методологія проектування інформаційних систем. Значення моделювання при розробці програмного забезпечення. Принципи моделювання (абстракція, ієрархія тощо). Види моделювання та особливості декомпозиції у різних методологіях проектування. Сукупність моделей як представлення складної системи. Призначення мови UML. Загальна структура мови UML. Базові семантичні конструкції мови, їх опис за допомогою спеціальних позначень. Особливості графічного зображення діаграм мови UML Специфікація вимог і рекомендації з написання ефективних варіантів використання. Формалізація функціональних вимог до системи за допомогою діаграми варіантів використання. Поняття класу, ім'я класу, атрибути класу, операції класу. Відношення між класами та їх графічне зображення на діаграмі класів. Поняття взаємодії. Об'єкти та їх графічне зображення. Зв'язки на діаграмі взаємодії. Елементи графічної нотації діаграми діяльності Діаграма діяльності та особливості її побудови. Забезпечення якості процесу розробки програмного забезпечення. Стандарти якості програмного забезпечення. Основні поняття: контроль якості, сертифікація, валідація, якість програмного забезпечення. Сертифікація процесу розробки програмного забезпечення.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Петрик М. Р. Моделювання програмного забезпечення : науково-методичний посібник / М. Р. Петрик, О. Ю. Петрик – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2015. – 200 с.

2. Лимаренко Ю. О. Моделювання та аналіз програмного забезпечення: навч.-метод. посібник / Ю. О. Лимаренко – Запоріжжя : ЗДІА, 2014. – 88 с.

3. Гербер-Кронус Р. Оптимізація ПЗ. Збірник рецептів: підручник / Р. Гербер-Кронус, О. Бік, Д. Сміт, К. Тіан. 2014. – 114с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні; проблемні);

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.66. Назва. МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021-2023/2024.

**Семестр.** II-VII.



**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С.В., професор, д-р техн. наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців галузі «Інформаційні технології» сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Алгоритми та структури даних», «Безпека операційних систем», «Безпека програмного забезпечення».

**Зміст.** Менеджмент у розробці програмних виробів. Уведення в управління проектами програмного забезпечення. Міжнародні та національні стандарти з управління проектами. Предмети стандартизації в управлінні проектами. Рамкові стандарти з УП (ІСВ IPMA, РМ ВоК тощо). Класифікація й оточення проектів. Життєвий цикл проекту. Використання стандартів життєвих циклів інформаційних систем. Основні процеси, що розглядаються в РІМ: Контроль і Звіти; Управління Роботами; Управління Ресурсами; Управління Якістю; Управління Конфігурацією. Етапи життєвого циклу в Oracle РІМ: планування проекту; планування фази; управління фазою; завершення фази; завершення проекту. Структура проекту. Контроль виконання проекту. Управління якістю у проекті. Автоматизація функцій управління проектами.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Бушуєв С.Д. Методологія управління бюджетними проектами: Посібник / С. Д. Бушуєв, С.В. Цюцюра, О.В. Криворучко та ін. – К.: КНУБА, 2016. – 196 с.

2. Цюцюра С.В. Системи управління інвестиційними проектами. Навчальний посібник/ С.В. Цюцюра, О.В. Криворучко, М.І. Цюцюра. – К.: КНУБА, 2013. – 152 с.

3. Цюцюра С.В. Управління інноваційними проектами модернізації підприємств енергоємних галузей / С.В. Цюцюра. – К.: Наук. світ, 2016. – 219 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.67. Назва. ІНОЗЕМНА МОВА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2023/2024.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Януш О.Б., доцент, канд. філолог. наук, завідувач кафедри сучасних європейських мов, Гарбуза Т.В., доцент, канд. пед. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов, Олешко Н.О., ст. викл. кафедри сучасних європейських мов, Тернова О.І. ст. викл. кафедри сучасних європейських мов, Белова В.В. ст. викл. кафедри сучасних європейських мов.

**Результати навчання.** Формування необхідного рівня знань та набуття практичних навичок спілкування іноземною мовою, читання та перекладу оригінальної іншомовної літератури, підготовки до вступного випробування (ЗНО) до магістратури. Програма курсу розрахована на досягнення РВМ В2.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.**

Вхідний рівень володіння іноземною мовою В1+.

Іноземна мова за професійним спрямуванням В2.

**Зміст.** Курс іноземної мови складається з таких розділів: Читання – виявити рівень сформованості умінь студентів самостійно читати і розуміти автентичні тексти у визначений проміжок часу. Студент повинен розуміти деталі, думку та ставлення автора у тексті, визначати мету, ідею висловлювання. Типи текстів: статті із періодичних видань, оголошення, реклама, інструкція на товарах широкого вжитку, інформація на упаковках з продуктами харчування, інформаційні як друковані, так і електронні повідомлення. Використання мови – визначити сформованість мовних умінь та навичок, а також якість засвоєння лексичного і граматичного матеріалу, що надасть можливість студентам вільно спілкуватись. Сфери спілкування і тематика текстів для читання та використання мови: Особистісна сфера. Повсякденне життя і його проблеми. Характер людини. Здоровий спосіб життя. Світ захоплення. Особистісні пріоритети. Публічна сфера. Навколишнє середовище. Життя в країні, мова якої вивчається. Засоби масової інформації. Молодь і сучасний світ. Свята, знаменні дати, події в Україні та в країні, мова якої вивчається. Науково-технічний прогрес. Обов'язки та права людини. Міжнародні організації, міжнародний рух. Освітня сфера. Освіта, навчання, виховання. Система освіти в Україні та в країні, мова якої вивчається. Іноземні мови у житті людини.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Michael Vince «Intermediate Language Practice», English Grammar and Vocabulary, 3<sup>rd</sup> Edition. MACMILLAN 2014.

2. Белова В.В. «Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)». Збірник завдань з граматики, К.: КНТЕУ, 2017 р.

3. Гужва Т.Н., Англійська мова. Розмовні теми: Для абітурієнтів, слухачів курсів, студентів філолог. фак-тів, Ч.1 – 2 вид., випр. – Київ: Тандем, 1997. – 352 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Практичні заняття, самостійна робота. Інтерактивні методи та технології викладання, комп'ютерне тестування.

**Методи оцінювання.**

– поточний (опитування, тестування, контрольні роботи);

– підсумковий (екзамен).

**Мова навчання.** Англійська.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	2
<b>1. Загальна інформація</b> .....	3
1.1. Назва та адреса .....	3
1.2. Опис закладу.....	3
1.3. Академічні органи.....	6
1.4. Академічний календар.....	7
1.5. Перелік запропонованих освітніх програм.....	7
1.6. Вимоги щодо прийому, у тому числі мовна політика та процедури реєстрації.....	11
1.7. Механізми для визнання кредитної мобільності та попереднього навчання (неформального та інформального).....	11
1.8. Політика розподілу кредитів ЄКТС (інституційна кредитна рамка).....	12
1.9. Механізми академічного управління... ..	12
<b>2. Ресурси та послуги</b> .....	13
2.1. Відділ обліку студентів.....	13
2.2. Умови розміщення/забезпечення проживання.....	13
2.3. Харчування.....	14
2.4. Вартість проживання.....	14
2.5. Фінансова підтримка для студентів.....	14
2.6. Медичні послуги.....	16
2.7. Страхування.....	16
2.8. Умови для студентів з обмеженими та особливими потребами.....	16
2.9. Навчальне обладнання .....	17
2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами.....	20
2.11. Обов'язкові чи вибіркові «вікна мобільності».....	22
2.12. Інформація про види дипломування (спільного, подвійного, багатостороннього).....	23
2.13. Члени консорціуму/партнерства та їх ролі .....	23
2.14. Мовні курси.....	23
2.15. Можливості для проходження практики .....	24
2.16. Навчання на робочому місці.....	26
2.17. Умови для занять спортом і відпочинку .....	27
2.18. Студентські організації .....	28
<b>3. Освітня програма</b> .....	29
<b>4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни)</b> .....	49
Назва.....	
Тип (обов'язкова/за вибором).....	
Рік навчання.....	

Семестр.....	
Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.....	
Результати навчання.....	
Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.....	
Зміст.....	
Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.....	
Заплановані навчальні заходи та методи викладання.....	
Методи оцінювання.....	
Мова навчання та викладання.....	