

**Київський національний торговельно-економічний  
університет  
Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем**

## **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ**

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

<b>Галузь знань</b>	<b>12 «Інформаційні технології»</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>121 «Інженерія програмного забезпечення»</b>
<b>Спеціалізація</b>	<b>«Інженерія програмного забезпечення»</b>
<b>Освітній ступінь</b>	<b>«бакалавр»</b>

**Київ 2019**

## 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 контролю, атестація. Результати навчання студентів у КНТЕУ оцінюються за 100-баловою 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 може легко сприйматися в 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

## **1. Загальна інформація.**

### **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, у 2018 р. – лідер за кількістю поданих заяв вступниками. За результатами вступної кампанії-2018, до КНТЕУ було подано 28 126 заяв. За популярністю серед вступників університет посідає: перше місце – серед економічних ЗВО країни, третє – серед столичних закладів вищої освіти. КНТЕУ входить до п'ятірки найпопулярніших ЗВО країни, підтверджуючи позиції лідера національної освіти, визнання та прихильність майбутніх студентів.

КНТЕУ – це 6 навчальних інститутів, 9 коледжів і 2 вищих комерційних училища, розташованих у 10 містах: 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 банківської справи; обліку, аудиту та інформаційних систем; ресторанно-готельного та туристичного бізнесу; торгівлі та маркетингу.

В університеті навчається близько 35 тис. студентів за 21 бакалаврськими та 17 магістерськими спеціальностями, 51 бакалаврськими (з них 2 англійською мовою викладання) та 50 магістерськими (з них 10 англійською мовою викладання) освітньо-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 й 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, працюють 7 спеціалізованих вчених рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій за 12 спеціальностями.

КНТЕУ має потужний науково-педагогічний колектив, здатний успішно вирішувати поставлені завдання, творчо працює над розв'язанням актуальних наукових проблем. Результати досліджень публікуються в наукових журналах «Вісник КНТЕУ», «Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право», міжнародному науково-практичному журналі «Товари і ринки».

Частка викладачів з науковими ступенями доктора та кандидата наук становить 81 відсоток. Фахівці КНТЕУ беруть активну участь у розробці стратегічних напрямів забезпечення якості освіти, залучені до комісій МОН України, інших міністерств і відомств.

До складу КНТЕУ входять: Інститут вищої кваліфікації, Центр європейської освіти, Лабораторія дистанційного навчання, 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 працює юридична клініка «Центр правового захисту», що надає безкоштовну правову допомогу. 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 внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Функціонують стандарти вищої освіти КНТЕУ як сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності за кожним рівнем вищої освіти в 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 50 комп'ютерних кабінетів. Функціонує бібліотечний комплекс з електронним обслуговуванням читачів. Для студентства створені сприятливі соціально-побутові умови: 6 гуртожитків, 7 кафетеріїв та 5 їдалень, 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 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 і торгівлі 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, Національним банком України та іншими органами виконавчої влади, провідними комерційними банками, торговельними та готельно-ресторанними мережами, рекламними агентствами, логістично-розподільчими центрами та іншими організаціями й установами.

Встановлені 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 щодо інтеграції вищої освіти, вдосконалення освітніх програм різних ступенів підготовки та перепідготовки спеціалістів, студенти проходять практику у шести зарубіжних країнах.

Університет – член престижних міжнародних організацій: Міжнародної асоціації університетів, Університетської агенції франкофонії, Міжнародної асоціації товаровознавства, інновацій та сталого розвитку, Асоціації передових університетських вищих шкіл бізнесу, Міжнародної асоціації вищих і середніх спеціальних навчальних закладів торгівлі та споживчої кооперації, Всесвітньої асоціації рекреації та відпочинку.

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  
Анатолій  
Антонович** Ректор, доктор економічних наук, професор, академік Національної академії педагогічних наук 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  
Наталія  
Володимирівна** Перший проректор з науково-педагогічної роботи, доктор технічних наук, професор.

**Шаповал  
Світлана  
Леонідівна** Проректор з науково-педагогічної роботи, кандидат технічних наук, доцент.

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

**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	Освітній ступінь «бакалавр»		Освітній ступінь «магістр»	
	Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
<b>03 Гуманітарні науки</b>	035 Філологія	Германські мови та літератури (переклад включно), перша - англійська	—	—
<b>05 Соціальні та поведінкові науки</b>	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
053 Психологія	Практична психологія	053 Психологія	Психологія	
054 Соціологія	Соціологія економічної діяльності	—	—	
<b>06 Журналістика</b>	061 Журналістика	Реклама і зв'язки з громадськістю	061 Журналістика	Реклама
<b>07 Управління та адміністрування</b>	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
		Фінансова аналітика		Фінансовий контроль та аудит
	072 Фінанси, банківська	Державні та муніципальні фінанси	072 Фінанси, банківська	Державні та муніципальні фінанси

Шифр та найменування галузі знань	Освітній ступінь «бакалавр»		Освітній ступінь «магістр»	
	Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
	справа та страхування	Податкова справа	справа та страхування	Міжнародні фінанси
Банківська справа		Банківська справа		
Управління державними фінансовими ресурсами		Державний аудит		
Фінансове посередництво		Фінансове посередництво		
Страховання		Financial intermediation - англomовна		
Корпоративні фінанси		Страховання		
		Фінансове брокерство		
073 Менеджмент	Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності	073 Менеджмент	Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності	
	Management of foreign economic activities - англomовна		Management of foreign economic activities - англomовна	
	Управління бізнесом		Управління бізнесом	
	Торговельний менеджмент (Trade management)		Торговельний менеджмент	
	Менеджмент персоналу (HR management)		Trade management - англomовна	
	Промисловий менеджмент (Industrial management)		Менеджмент персоналу (HR management)	
	Готельний і ресторанний менеджмент		Готельний і ресторанний менеджмент	
	Туристичний менеджмент		Hotel and Restaurant management - англomовна	
			Туристичний та курортно-рекреаційний менеджмент	
	Управління в		Tourist and resort-recreational management - англomовна	
	Управління в сфері			



Шифр та найменування галузі знань	Освітній ступінь «бакалавр»		Освітній ступінь «магістр»	
	Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
		сфері економічної конкуренції		економічної конкуренції
075 Маркетинг	Маркетинг	Маркетинг	075 Маркетинг	Маркетинг менеджмент (Marketing management)
				Рекламний бізнес
				Бренд-менеджмент
				Цифровий маркетинг (Digital marketing)
076 Підприємство, торгівля та біржова діяльність	Оптова і роздрібна торгівля	Товарознавство і комерційна логістика	076 Підприємство, торгівля та біржова діяльність	Організація оптової та роздрібної торгівлі
				Товарознавство і комерційна логістика
				Товарознавство та організація зовнішньої торгівлі
				Митна справа
				Логістична діяльність
				Категорійний менеджмент у ритейлі (Cat Management)
				Категорійний менеджмент у ритейлі (Cat Management)
08 Право	Право	Комерційне право	081 Право	Комерційне право
				Фінансове право
				Правове забезпечення безпеки підприємницької діяльності
				Цивільне право і процес
12 Інформаційні технології	Інженерія програмного забезпечення	Інженерія програмного забезпечення (Software Engineering)	121 Інженерія програмного забезпечення	Інженерія програмного забезпечення (Software Engineering)

Шифр та найменування галузі знань	Освітній ступінь «бакалавр»		Освітній ступінь «магістр»	
	Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
	122 Комп'ютерні науки	Комп'ютерні науки	122 Комп'ютерні науки	Комп'ютерні науки
	124 Системний аналіз	Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)	—	—
	125 Кібербезпека	Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці	—	—
<b>18</b> Виробництво та технології	181 Харчові технології	Технологія та організація ресторанного бізнесу	181 Харчові технології	Ресторанні технології та бізнес
				Інноваційні технології в ресторанному бізнесі
				Крафтові технології
<b>24</b> Сфера обслуговування	241 Готельно-ресторанна справа	Готельно-ресторанна справа	241 Готельно-ресторанна справа	Готельний девелопмент
				Міжнародний готельний бізнес
				International hotel business - англомовна
				Лакшері менеджмент (Luxury management)
	242 Туризм	Міжнародний туризм	242 Туризм	Міжнародний туристичний бізнес
				Економіка і організація туризму
				International tourist business - англомовна
				Міжнародний івент-менеджмент в туризмі
<b>28</b> Публічне управління та адміністрування	281 Публічне управління та адміністрування	Публічне управління та адміністрування	281 Публічне управління та адміністрування	Публічне управління та адміністрування
<b>29</b> Міжнародні відносини	292 Міжнародні економічні відносини	Міжнародний бізнес	292 Міжнародні економічні відносини	Міжнародний бізнес
		Міжнародна торгівля		
		Міжнародний маркетинг		

Шифр та найменування галузі знань	Освітній ступінь «бакалавр»		Освітній ступінь «магістр»	
	Спеціальність	Спеціалізація	Спеціальність	Спеціалізація
	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 освітнім ступенем «бакалавр» та «магістр» розміщена на сайті Київського національного торговельно-економічного університету:

<https://knute.edu.ua/file/MTk=/9d458f13097f28af96cc48f2d7e0d679.pdf>

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

Механізми для визначення 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.

Визначення 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 здобув 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, що вивчає студент, виробничу практику, виконання випускних кваліфікаційних проектів (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 положеннях:

- Про організацію освітнього процесу студентів;
- Про дистанційне навчання у КНТЕУ;
- Про порядок реалізації права на академічну мобільність у КНТЕУ;
- Про індивідуальний навчальний план студента КНТЕУ;
- Про самостійну роботу студентів і аспірантів КНТЕУ;
- Про організацію виконання та захисту курсових робіт (проектів) у КНТЕУ;
- Про проведення практики студентів у КНТЕУ;
- Про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів;
- Про апеляцію результатів підсумкового контролю знань студентів КНТЕУ;
- Про випускний кваліфікаційний проект (роботу);
- Про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію з атестації у КНТЕУ;
- Про процедуру і підстави для видачі документів про вищу освіту державного зразка у КНТЕУ;
- Про систему рейтингового оцінювання діяльності студентів КНТЕУ;
- Про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами освіти 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 форми ф.17 для райвійськкоматів;

- 7) оформлення особових карточок 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 розташований за адресою: вул. Лобачевського, 23 (за 20 хвилин від головного навчального корпусу).

У гуртожитках є кімнати на 3, 4, 5, 6 ліжко-місць, кухні на кожному поверсі, санвузли, а також 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, 519-37-41, 513-11-82;
- № 3 – вул. М. Матеюка, 2, м. Київ, 02156;  
тел. (044) 531-49-28, 513-13-32;
- № 4 – вул. М. Матеюка, 2-а, м. Київ, 02156;  
тел. (044) 531-47-62, 531-47-99.
- № 6 – вул. Лобачевського, 23, м. Київ, 02090;  
тел. (044) 574-15-46, 574-16-83

## **2.3. Харчування.**

В університеті працюють п'ять сучасних їдалень: у корпусах Б, Д, Е, Л 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 в їдальні університету становить від 25 до 35 грн; обіду – від 35 до 45 грн; вечері – від 25 до 35 грн.

Щодня в усіх навчальних корпусах працюють кафе, де також можна придбати страви власного виробництва: основні страви (більше 60 видів), гарніри (більше 40 видів), холодні страви (більше

50 видів), холодні та гарячі напої, свіжі кондитерські вироби та десерти, вироблені у власному кондитерському цеху (більше 90 видів). У навчальних корпусах, гуртожитках працюють торговельні автомати з гарячими та холодними напоями, кондитерськими виробами.

## **2.4. Вартість проживання.**

Вартість проживання у гуртожитках КНТЕУ встановлюється 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 тощо.

До того ж 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 особами без громадянства, здійснюється відповідно до міжнародних договорів України, постанов та розпоряджень Кабінету Міністрів України. Студентам-іноземцям, які вступили до КНТЕУ на навчання відповідно до міжнародних договорів, академічна стипендія призначається до першого семестрового контролю в мінімальному розмірі.

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

Студентам пільгових категорій, визначених законами України та постановами Кабінету Міністрів України (студентам з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, студентам з інвалідністю, студентам з малозабезпечених сімей, постраждалим від аварії на ЧАЕС, учасникам бойових дій та їх дітям, внутрішньо переміщеним особам тощо) призначаються соціальні стипендії.

Розмір академічних та соціальних стипендій встановлюється відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про розміри стипендій у державних та комунальних навчальних закладах, наукових установах» від 28 грудня 2016 р. № 1047.

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

Студентам пільгових категорій, визначених законами України та постановами Кабінету Міністрів України (студентам з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, учасникам бойових дій та їх дітям, внутрішньо переміщеним особам тощо), надаються пільги з оплати за проживання у гуртожитках.

### **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 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, в тому числі екстреної, здійснюється іноземцем або особою без громадянства у разі відсутності в 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 можливостями та особливими потребами.**

В університеті створені сприятливі умови для навчання, комфортного перебування та проживання студентів з особливими потребами.

Забезпечено доступ студентів з особливими потребами, зокрема тих, які пересуваються на візках, до приміщень університету, гуртожитків:

- навчальний корпус А обладнаний підйомною платформою та ліфтом для осіб з обмеженими фізичними можливостями;
- у навчальному корпусі Д, актовій залі Конгрес-центру (корпус В), гуртожитках № 2, 4 є пандуси для заїзду візків;
- у гуртожитках № 2, 4 спеціально обладнані кімнати для осіб з обмеженими фізичними можливостями (туалет та ванна обладнані спеціальними поручнями);
- сходові майданчики обладнані поручнями;
- в університеті кнопки виклику ліфта, світлові вимикачі розміщені на рівні доступу сидячої людини.

Для забезпечення їх соціальної адаптації надається психологічна підтримка практичних психологів.

Студенти з особливими потребами регулярно отримують матеріальну допомогу. Університет забезпечує надання соціальних пілг окремим категоріям студентів, які гарантовані державою.

## **2.9. Навчальне обладнання.**

Бібліотека КНТЕУ є науковим, інформаційно-навчальним, культурно-освітнім структурним підрозділом університету з універсальними фондами документів. Основна мета діяльності бібліотеки – активне сприяння розробці та впровадженню перспективних навчальних технологій, створення умов для ефективної наукової роботи та організації навчального процесу. Ректорат університету сприяє заходам щодо розширення інформаційних ресурсів у бібліотеці, створення доступності та зручності у користуванні книжковим фондом. Фонди бібліотеки є універсальною базою для навчального процесу і наукових досліджень у сфері економіки торгівлі, економіки



й фінансів, менеджменту та бізнесу тощо. Це один з основних інформаційних ресурсів бібліотеки КНТЕУ, який становить 1 млн 244 тис. примірників книг, періодичних видань, дисертацій та авторефератів, видань на електронних носіях. Щорічне поповнення фонду документів бібліотеки – понад 6000 примірників. Придбання періодичних видань України та зарубіжних країн – понад 100 назв.

Бібліотека має сучасну матеріально-технічну базу. Встановлено 90 комп'ютерів та 3 потужні сервери, створено необхідні умови для ефективного обслуговування користувачів, організації фондів документів, електронних каталогів, виставок документів. Працює вільний Wi-Fi доступ до освітніх ресурсів мережі Інтернет.

До послуг користувачів бібліотеки – 6 читальних залів, 7 абонементів, SMART-бібліотека, коворкінг-центр “KNUTENUB”, мультимедійна бібліотека, зал іноземної літератури, зал карткових та електронних каталогів, зал нових надходжень літератури, МБА, спеціальні сектори – сектор методичних видань КНТЕУ, зал дисертацій та авторефератів.

Усі процеси роботи в бібліотеці автоматизовані: комплектування фонду документів, наукова обробка документів, видача документів користувачам, пошук наявності документів в електронних каталогах тощо (АБІС«УФД/Бібліотека»). Для запису та користування бібліотекою впроваджено цифровий підпис (PIN-CODE) в електронний формуляр користувача.

В університеті відкрито SMART-бібліотеку. Це відкритий простір, зонований для читання, проведення лекцій, майстер-класів, презентацій і зручної роботи відвідувачів з комп'ютерами, шоломами віртуальної реальності та власними гаджетами, а також для відпочинку та інтелектуальних настільних ігор.

SMART-бібліотека пропонує різні напрямки діяльності для проведення навчання та має усі технічні можливості для креативного проведення часу молоді. Тут можна прийти почитати книжку, попрацювати на комп'ютері або зі своїм гаджетом, провести конференцію або лекцію, використовуючи SMART-WALL або плазмову панель, зануритися у віртуальну реальність за допомогою спеціальних VR-окулярів. Використання технологій віртуальної реальності допоможе студентам пристосовуватись до процесів, моделей і теорій, які постійно ускладнюються, та оперувати великою кількістю інформації й новими способами її подання. Власне, саме поняття smart має на увазі більш швидку відповідь на вимоги економіки і світу.

SMART-бібліотека – це простір для спілкування, де можна обмінюватися ідеями, здобувати та поширювати нові знання. Новий зал бібліотеки з його комфортабельними зонами для індивідуальної і спільної роботи, з наданням доступу до різних джерел інформації, облаштований новітнім обладнанням, буде включено в активне життя університету.

В КНТЕУ відкрили сучасний коворкінг-центр “KNUTENUB”. У ньому студенти та викладачі зможуть проводити лекції або практичні заняття, а також відпочивати у вільний час. Користування ресурсами центру є безкоштовним для студентів та працівників вишу.

Новостворений коворкінг об’єднує 6 різних зон – 3 робочі зони, залу відпочинку, конференц-залу та зону для переговорів. Наприклад, локація для зустрічей дозволяє проводити презентації, лекції та майстер-класи для 70 учасників. Вона облаштована проектором, аудіосистемою та фліпчартом. Еко-зона призначена для відпочинку, читання книжок, роботи з планшетами та ноутбуками.

Коворкінг-центр містить усе необхідне для комфортної роботи, а також сприяє неформальному спілкуванню та відпочинку.

Мультимедійна бібліотека надає інформаційні послуги щодо напрямів навчальної та наукової роботи університету та сприяє використанню інтернет-ресурсів як освітнього потенціалу. До послуг користувачів представлено фонд мультимедійних документів навчально-пізнавального значення на різних носіях (CD та DVD-дисках, відео-касетах тощо). Формується повнотекстова база даних електронних навчальних посібників і програм, методичних вказівок та праць викладачів КНТЕУ. Також у мультимедійній бібліотеці відкрито вільний доступ до веб-сайтів вітчизняних і зарубіжних бібліотек, електронних інформаційних ресурсів України й зарубіжних країн та міжнародних проєктів. Мультимедійна бібліотека обладнана сучасними комп’ютерами, що під’єднані до мережі Інтернет.

Мультимедійна бібліотека надає можливість переглянути документи в електронному повнотекстовому вигляді та скопіювати (в разі потреби). Також містить базу даних електронних навчальних посібників, навчальних програм та інших джерел інформації. Обладнана 20 комп’ютерами, пристроями для зчитування CD- та DVD-ROM, а також містить базу даних електронних навчальних посібників, навчальних програм та інших джерел інформації.

Мультимедійна бібліотека, крім повнотекстових баз даних з Інтернету, укомплектована фондом документів на електронних носіях. Мережні локальні ресурси (навчально-методичні видання) становлять 4695 примірників. Документи на змінних носіях – 6166

примірників. Мультимедійною бібліотекою щомісяця здійснюється електронне інформування структурних підрозділів КНТЕУ щодо нових надходжень та текстових баз даних. Бібліотека університету має такі бази даних документів:

- АБІС«УФД/Бібліотека».
- Реферативна база даних SCOPUS.
- Повнотекстова база інформаційного ресурсу компанії «EBSCO PUBLISHING».
- Російська наукова електронна бібліотека (e-library.ru).
- База даних економіки та права (Polpred.com).
- Нормативні акти України –база законодавчих та нормативних актів України.
- Відкриті архіви України (oai.org.ua).
- «Товарний монітор» – тижневик огляду ринків (видавництва «Держзовнішінформ»).
- Країни світу (Українське національне інформгентство «Укрінформ»).
- Комплекти навчально-методичного забезпечення КНТЕУ.
- Видання КНТЕУ(архів): «Вісник КНТЕУ», «Товари та ринки», «Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право».
- Фонд аудіо-відео-фотоматеріалів КНТЕУ.

Сайт бібліотеки КНТЕУ ([www.lib.knteu.kiev.ua](http://www.lib.knteu.kiev.ua)) надає повну інформацію 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 проходять 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 додатку з використанням QR-коду. Веб-сайт надає бібліотеці можливість охопити значну кількість користувачів, ефективно з ними комунікувати позитивний імідж.

Формування інформаційної культури користувачів бібліотеки (науковців, викладачів, аспірантів, студентів тощо) – важлива частина роботи бібліотеки. Діяльність бібліотеки спрямована на забезпечення загальнодоступності та оперативності отримання інформації. Для студентів перших курсів організовуються заняття з основ бібліотечно-бібліографічних знань у вигляді лекцій, практичної роботи та екскурс-

сій по бібліотеці. Велика увага приділяється вмінню здійснювати пошук документів в електронному каталозі бібліотеки.

Впровадження нових технологій дає змогу бібліотеці значно розширити інформаційне забезпечення користувачів, що впливає на якість навчального процесу. Співпраця зі структурними підрозділами КНТЕУ (факультети, кафедри, наукові та службові відділи) з метою 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, вдосконалення організації і нормування праці, сучасні дизайн, технічне обладнання та максимальна автоматизація виробничих процесів бібліотеки сприяють успішній роботі та якісному обслуговуванню користувачів.

Умови користування послугами бібліотеки:

- абонемент наукової літератури:

професорсько-викладацький склад, науковці – один навчальний рік, студенти – один місяць;

- абонемент навчальної літератури:

професорсько-викладацький склад, науковці – один навчальний рік, студенти – семестр;

- абонемент відділу іноземної літератури: усі читачі – один місяць (з можливістю продовження терміну користування);

- абонемент художньої літератури: усі читачі – 21 день.

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

Завідувач бібліотеки КНТЕУ – Л.С. Шестопалова.

Заступник завідувача бібліотеки КНТЕУ – В.Г. Зубарева.

**Матеріально-технічна база.** Для потреб навчального процесу всі кафедри забезпечено необхідною комп'ютерною технікою, парк якої нараховує більше 2000 ПК, функціонують: 44 комп'ютерні класи, 10 інтерактивних комплексів, 45 мультимедійних проекторів, 6 мультимедійних трибун, 42 персональних мультимедійних комплектів та 6 пересувних мультимедійних засобів, обладнано 40 великих лекційних аудиторій технічними засобами для презентацій, 10 аудиторій – великими світлодіодними екранами, а це 60 одиниць комп'ютерної техніки: «Самотур», «3D Studio max», «Fidelio».

Отримано безкоштовно підписку на MSOffice 365 – 1 000 000 ліцензій.

## 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 таблиці.

### Програми навчання Центру європейської освіти КНТЕУ

ЗВО–партнер, країна	Освітній ступінь	Спеціальність	Термін навчання	Форма навчання	Мова програми	Вимоги
<b>Університет Клермон-Овернь</b> <i>(Université Clermont-Auvergne)</i> Університетська школа менеджменту Клермон-Ферран, Франція	Licence (бакалавр)	• Менеджмент	1 рік	Очна	Французька	– Знання французької мови – рівень B2, – щонайменше 2–3 роки навчання у КНТЕУ
	Master (магістр)	• Операційний менеджмент • Менеджмент малих і середніх підприємств	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	Англійська, французька	– Знання 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 підприємствами • Бухгалтерський облік, контроль, аудит	1 рік	Очна	Французька	– Знання французької мови – рівень B2, – щонайменше 3 роки навчання у КНТЕУ
		• Міжнародний менеджмент			Англійська	– Знання англійської мови – рівень B2, – щонайменше 3 роки, навчання

ЗВО–партнер, країна	Освітній ступінь	Спеціальність	Термін навчан ня	Форма нав- чання	Мова програми	Вимоги
	Master (магістр)	• Міжнародний магістр з бізнес- менеджменту	1–2 роки		Фран- цузька	у КНТЕУ – Знання англійської мови – рівень B2/C1, – диплом бакалавра
		• Менеджмент організацій • Маркетинг • Фінанси • Бухгалтер- ський облік, контроль, аудит				– Знання французької мови – рівень B2/C1, – диплом бакалавра
<b>Бізнес- школа</b> <b>«Audencia»</b> Нант, Франція	Master (магістр)	• Менеджмент	1,5 року	Очна	Фран- цузька, анг- лійська	– Знання мови – рівень B2, – диплом бакалавра
<b>Університет Гр енобль Альпи</b> <b>(Université Grenoble Alpes)</b> Економічний факультет Гренобль, Франція	Licence (бакалавр)	• Економіка і управління	1 рік	Дис- тан- ційна	Фран- цузька, анг- лійська	– Знання французької, англійської мов – рівень B1–B2, – щонаймен ше 3 роки навчання у КНТЕУ
	Master (магістр)	• Менеджмент • Фінанси • Маркетинг	2 роки	Очна	Фран- цузька	– Знання французької мови, – рівень B2–C1, – диплом бакалавра
<b>Університет Центрального Ланкаширу</b> <b>(University of Central Lanca shire)</b> Престон, Велико- британія	<b>Школа мов, літератури та міжнародних досліджень</b>		Тематичн і тижні на вибір (липень– серпень)	Очна	Анг- лійська	– Знання англійської мови – міні- мальний рівень B1
	Літня школа з вивчення англійської мови					
	<b>Бізнес-школа Ланкаширу (з 2016 р.)</b>		1 рік			
	Master (магістр)	• Міжнародний бізнес та				– Знання англійської мови – рівень

ЗВО–партнер, країна	Освітній ступінь	Спеціальність	Термін навчан ня	Форма нав- чання	Мова програми	Вимоги
		менеджмент • Фінанси та інвестиції • Маркетинг				B2/C1, – 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 факторів.

### 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 вищій-партнері.

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

Університетом укладені договори про співробітництво між КНТЕУ та закладами вищої освіти, в межах 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
Великобританія	Університет Центрального Ланкаширу
Польща	Краківський економічний університет
	Познанський університет економіки і бізнесу
	Вроцлавський економічний університет
	Щецинський університет
Німеччина	Університет Хоенхайм
	Бамбергський університет
	Університет прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт

Болгарія	Варненський економічний університет
	Софійський університет ім. Святого Климента Охридського
Греція	Університет Західної Атики

У рамках реалізації Проекту Erasmus+ №574273-EPP-1-2016-1-AM-EPPKA2-SVNE-SP «Стимулювання інтернаціоналізації досліджень шляхом запровадження системи забезпечення якості третього рівня вищої освіти у відповідності до європейських вимог» СЗQA було створено Консорціум за участі таких структур:

Вірменія	Фонд «Французький Університет Вірменії»
	Міністерство освіти та науки Республіки Вірменія
	Фонд «Національний центр забезпечення якості професійної освіти»
	Державна академія мистецтв Вірменії
	Єреванський державний університет
Франція	Вища Рада з оцінки наукових досліджень та вищої освіти
	Університет Клермон-Ферран 1
	Університет Жана Мулена Ліон 3
Казахстан	Незалежне агентство забезпечення якості освіти Казахстану
	Гуманітарно-Юридичний Університет Казахстану (КАЗГЮУ ім. М.С. Нарикбаєва)
	Південно-Казахстанський Державний Університет ім. М.Ауєзова
	Міністерство освіти та науки Казахстану
Монголія	Міністерство освіти та науки Монголії
	Національна Рада Монголії з акредитації освіти
	Національний Університет Монголії
	Університет Отгонтэнгэр
Польща	Університет ім. Яна Кохановського в м.Кельце
Іспанія	Університет Алькали
Україна	Київський національний торговельно-економічний університет
	Міністерство освіти та науки України
	Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця

### Міжнародні програми і проекти в рамках Еразмус+

Перелік навчальних закладів
Університет Парі-Ест Кретей
Університет Центрального Ланкаширу



Краківський економічний університет
Щецинський університет
Бамбергський університет
Університет прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт
Варненський економічний університет
Софійський університет ім. Святого Климента Охридського
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 В1–В2, мають можливість здавати екзамен на отримання міжнародних мовних сертифікатів (DELF-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 освітнім ступенем «бакалавр», «молодший бакалавр».

Київський національний торговельно-економічний університет підтримує партнерські відносини більш ніж з **350 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 та торгівлі України; Міністерство соціальної політики України; Міністерство закордонних справ України; Міністерство інфраструктури України; Міністерство фінансів України, Державна фіскальна служба та її структурні підрозділи; Державна казначейська служба України; Рахункова палата України; Пенсійний фонд України; Державна аудиторська служба України; Національний банк України; Національна комісія з державного регулювання у сфері ринків фінансових послуг України; Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку України; Державна інспекція України з питань захисту прав споживачів; Вищий Господарський Суд України; апеляційні суди України; Антимонопольний комітет України; Департамент кіберполіції Національної поліції України; Національне агентство України з питань державної служби; Головне територіальне управління юстиції у місті Києві; 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 «УКРЗОВНШТРАНС»; Громадська спілка «Український кулінарний союз» та інші.

Також університет має угоди про партнерство з комерційними компаніями, такими як: Microsoft Україна, «EPAMSystems Україна», групою компаній «BGSSolutions», ТОВ «БЕЙКЕР ТІЛЛІ Україна», ТОВ «Ернст ендЯнг», ТОВ «Консалтингова компанія «Голден Траст», ТОВ «Грант Торнтон Легіс», ТОВ «КрестонДжі 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 MIRRORC ОТЕЛЬ», заміським клубом «Трипільське сонце», ТОВ «Інтерн» (готель «Опера»), ТОВ «ЮКА» (готель «Хрещатик»), ТОВ «ДБІ Хотелз енд резортс (готель «Romada Encore Kiev»), ПрАТ «Нові Інжинірингові Технології» (готель «Хаятт Рідженсі Київ»), ТОВ «Гранд менеджмент» (готель «Фермонт»), ТОВ «ХОТЕЛ ПРОПЕРТІ» (готель «Либідь»), ТОВ «Рейкарц Хотел Менеджмент», ТОВ «Трепел 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.

## **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 КВК КНТЕУ за Кубок Ректора тощо.

В університеті діє культурно-мистецький центр, в якому функціонують творчі аматорські колективи: Народний студентський камерний академічний хор, студія сучасного танцю «Light», студія

вокалу та сучасної музики, фольклорно-інструментальний ансамбль «Atlibitum» та ін.

Створено всі умови для занять фізкультурою та спортом: сучасний стадіон зі штучним покриттям, спортивний майданчик, дві сучасні ігрові зали, тренажерні зали, зала боксу та боротьби, зали для фітнесу. Працюють спортивні секції з футболу (чоловічого та жіночого), волейболу (чоловічого та жіночого), баскетболу, бадмінтону, загальної фізичної підготовки, легкої атлетики, настільного тенісу, атлетичної гімнастики, аеробіки, фітнесу, боді-фітнесу, дзюдо-самбо, боксу, фізичної реабілітації.

## **2.18. Студентські організації.**

Громадське життя в університеті 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», «Правничий клуб», «Підприємець», «Менеджер», «Кібернетик», «Рекламист», клуб «ТРОС» – Творче Рекламне Об'єднання Студентів, «Лука Пачоллі», «Аудиторська студентська спілка», «Хіміки КНТЕУ», «Клуб кулінарів», психологічний клуб «Мудрість поколінь», туристичний клуб «Еверест», спортивні клуби з футболу, баскетболу, волейболу, боротьби тощо, спілка консумеристів «ОСА». Також студенти беруть участь у роботі юридичної клініки «Центр правового захисту», всеукраїнському русі «Молодь за права споживачів».

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

### 3. Освітня програма.

**Керівник проектної групи (гарант освітньої програми) –**  
Цензура М. О. кандидат технічних наук, доцент.

#### **1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» (за спеціалізацією «Інженерія програмного забезпечення»)**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Київський національний торговельно-економічний університет Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем Кафедра програмної інженерії та кібербезпеки
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Кваліфікація ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Інженерія програмного забезпечення» спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Інженерія програмного забезпечення»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Перший (бакалаврський), одиничний 240 кредитів ЄКТС Термін навчання – 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	–
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ for ENEA – перший цикл, EQF for LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта, початковий рівень вищої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До наступного планового оновлення
<b>Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої</b>	<a href="https://knute.edu.ua">https://knute.edu.ua</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Формування особистості, здатної на основі набутих інтегральних, загальних (інструментальних, міжособистісних, системних) та фахових компетентностей успішно працювати у сфері ІТ-технологій, на основі застосування наукових і математичних принципів здійснювати проектування, аналіз, верифікацію, валідизацію, запровадження та підтримку комп'ютерного програмного забезпечення, використовуючи різні машинні мови.	

<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» Спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення» Дисципліни циклу – обов'язкові компоненти 66,2%: загальної підготовки – 32,5%; професійної підготовки – 33,7%; вибіркові компоненти 25%: загальної підготовки – 7,5%; професійної підготовки – 17,5%; практичної підготовки та атестації – 8,8%.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Програма орієнтована на освітньо-професійний та прикладний напрямок підготовки.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна. Вища освіта за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» в галузі програмного забезпечення. Орієнтація програми базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сьогоденного стану ІТ-технологій, програмування. Орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: програміста (прикладна) та фахівці з ІТ-технологій. Ключові слова: програмування, мови програмування, Java, C++, тестування програмного забезпечення, конструювання програмного забезпечення, інженерія програмного забезпечення, операційні системи.
<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. Відмінності полягають у вмінні перетворювати проектні специфікації та формулювання проблем і процедур у детальні логічні структурні схеми, призначені для кодування на мові програмування; розробляти й писати комп'ютерні програми для збереження, розміщення та пошуку специфічних документів, даних та інформації.
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010): інженер-програміст; програміст (база даних); програміст прикладний; інженер з комп'ютерних систем; інженер з програмного забезпечення комп'ютерів., а також програміст-тестувальник; веб-розробник; Java програміст; програміст-постановник (головний архітектор проекту); адміністратори мережевих і комп'ютерних систем; аналітики мережевих систем і передачі даних; аналітики в галузі дослідження операцій.
<b>Подальше навчання</b>	Навчання за програмою підготовки магістра 8 рівня НРК України, другого циклу FQ-EHEA та 7 рівня EQF-LLL.

5 - Викладання та оцінювання	
<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><b>Види контролю:</b></p> <p>– 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 заліки, захист випускного кваліфікаційного проекту.</p>
6 - Програмні компетентності	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інженерії програмного забезпечення, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК 1.</b> Базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й компетентності соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей, знання вітчизняної історії та права,</p> <p><b>ЗК 2.</b> Розуміння причинно – наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Спроможність спілкуватись в галузі інформаційних технологій в діалоговому режимі в різномовному середовищі.</p> <p><b>ЗК 6.</b> Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики).</p> <p><b>ЗК 7.</b> Креативність, здатність до системного мислення.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Уміння спілкуватися із нефахівцями, мати певні навички викладання та вміння приймати обґрунтовані рішення</p> <p><b>ЗК 9.</b> Адаптивність і комунікабельність. Вміння надати допомогу та консультації працівникам та населенню з практичних питань безпеки життєдіяльності та захисту у надзвичайних ситуаціях.</p>

<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p><b>ФК 1.</b> Здатність розробляти специфікації вимог користувачів до програмного забезпечення, здійснювати аналіз вимог, розробляти специфікацію програмних вимог, виконувати їхню верифікацію та атестацію.</p> <p><b>ФК 2.</b> Базові уявлення про основи моделювання програмного забезпечення, типи моделей, основні концепції уніфікованої мови моделювання UML.</p> <p><b>ФК 3.</b> Сучасні уявлення про структуру та архітектуру програмного забезпечення, методи проектування програмного забезпечення;</p> <p><b>ФК 4.</b> Здатність аналізувати, проектувати та прототипувати людино-машинний інтерфейс.</p> <p><b>ФК 5.</b> Здатність використовувати можливості апаратного забезпечення.</p> <p><b>ФК 6.</b> Здатність використовувати можливості операційних систем, офісних програмних продуктів.</p> <p><b>ФК 7.</b> Здатність забезпечувати захищеність програм і даних від несанкціонованих дій.</p> <p><b>ФК 8.</b> Здатність використання законодавчої та нормативно-правової бази держави, а також вимог міжнародних, стандартів щодо здійснення професійної діяльності.</p> <p><b>ФК 9.</b> Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку нової інформації, створення баз даних, аналізу розподілених інформаційних систем та каналів зв'язку на основі аналізу інформаційних потоків та їх оптимізація.</p> <p><b>ФК 10.</b> Здатність виконувати проектування та побудову спеціалізованих експертних систем та розв'язання задач штучного інтелекту (ШІ), представлення знань, машинного навчання, розуміння природної мови та програмування на мовах ШІ.</p> <p><b>ФК 11.</b> Здатність проектувати програмні продукти, що базуються на веб технологіях, створювати динамічні сайти, вміти працювати з СУБД.</p> <p><b>ФК 12.</b> Здатність виконувати розробку клієнтських сценаріїв на мові JavaScript, вміти використовувати об'єктну модель веб документу, використовувати формати передачі даних XML та JSON.</p> <p><b>ФК 13.</b> Здатність визначити, чи є оптимальною для розв'язку конкретної задачі технологія об'єктно-орієнтованого програмування та обрати мову, систему програмування та інструментальне середовище; розробити структуру класів, необхідну для розв'язку задачі відповідно до об'єктно-орієнтованої технології програмування.</p> <p><b>ФК 14.</b> Здатність виконати розробку коду заданої програми; виправити синтаксичні та семантичні помилки (налагодити програму).</p> <p><b>ФК 15.</b> Здатність володіти основами побудови та функціонування сучасних комп'ютерних систем передачі даних, класифікації і характеристики середовища передачі даних, кодування і модуляції даних, концепцій, моделей і стандартів комп'ютерних мереж, еталонної моделі OSI, протоколів, стандартів комунікаційних протоколів.</p>
---	---



## 7 - Програмні результати навчання

- ПРН 1.** Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку нової інформації, створення баз даних, аналізу розподілених інформаційних систем та каналів зв'язку на основі аналізу інформаційних потоків та їх оптимізація.
- ПРН 2.** Здатність здійснювати аналіз вимог, розробляти специфікацію програмних вимог, виконувати їхню верифікацію та атестацію.
- ПРН 3.** Здатність моделювати різні аспекти системи, для якої створюється програмне забезпечення.
- ПРН 4.** Вміння проектувати компоненти архітектурного рішення, людино-машинний інтерфейс.
- ПРН 5.** Володіння основами конструювання програмного забезпечення, методами та технологіями організації та застосування даних, методами та технологіями об'єктно-орієнтованого програмування.
- ПРН 6.** Вміння створювати чітку, стислу та точну технічну документацію відповідно до діючих стандартів.
- ПРН 7.** Здатність розробляти якісне програмне забезпечення із забезпеченням необхідної документації процесу розробки та наступним тестуванням
- ПРН 8.** Здатність використовувати можливості апаратного забезпечення, операційних систем, офісних і мережевих програмних систем.
- ПРН 9.** Здатність забезпечувати захищеність програм і даних від несанкціонованих дій.
- ПРН 10.** Обирати основні методи та способи захисту інформації відповідно до вимог сучасних стандартів щодо критеріїв безпеки інформаційних технологій, застосовуючи системний підхід та знання основ теорії інформаційної безпеки.
- ПРН 11.** Знання моделей, методів та засобів побудови та захисту безпроводних мереж передачі даних.
- ПРН 12.** Проводити налаштування параметрів безпеки операційних систем Windows та Linux.
- ПРН 13.** Здійснювати оцінку захищеності ІТ систем та мереж.
- ПРН 14.** Здійснювати оцінку можливості проникнення в ІТ системи та мережі шляхом експлуатації наявних вразливостей.
- ПРН 15.** Здатність застосовувати знання в галузі інформаційних технологій та Internet.
- ПРН 16.** Здатність застосовувати творчі здібності, які характеризують готовність до створення принципово нових ідей, що відрізняються від традиційних; системно мислити.
- ПРН 17.** Вміти виконувати захист інформаційних систем від комп'ютерних вірусів.
- ПРН 18.** Вміти забезпечувати впровадження та дотримання політики в ІТС, процедур, і правил.
- ПРН 19.** Вміти орієнтуватись у схемах алгоритмів, програм, даних і систем.
- ПРН 20.** Вміти використовувати Інтернет-ресурси для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.

	<p><b>ПРН 21.</b> Здатність до проектної діяльності в професійній сфері, вміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз.</p> <p><b>ПРН 22.</b> Здатність будувати веб-ресурси відповідно до принципів та технології створення веб-сторінок, мови розмітки HTML, мови стильових описів та інших прийомів</p> <p><b>ПРН 23.</b> Здатність працювати у векторному графічному редакторі CorelDraw, растровому графічному редакторі Adobe Photoshop, системі автоматизованого проектування AutoCAD</p> <p><b>ПРН 24.</b> Вміти застосовувати мову гіпертекстової розмітки та каскадні таблиці стилів для реалізації фронтенду сайтів.</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Проектна група: 3 кандидати наук.</p> <p>Всі розробники є штатними співробітниками Київського національного торговельно-економічного університету</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Використання лабораторій, комп'ютерних та спеціалізованих аудиторій КНТЕУ.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Діюча система дистанційного навчання MOODLE та середовище MS Office 365 забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів.
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) бакалаврів. Проект компанія «EPAM Systems Україна», ДП «Український інститут інтелектуальної власності», Центр сертифікованого навчання «Проком», освітня компанія «Пірсон Ед`юкейшн», корпорація «Парус», група компаній «BGS Solutions».
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) бакалаврів. Проект Університет Парі Ест Кретей (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>	Передбачено.

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

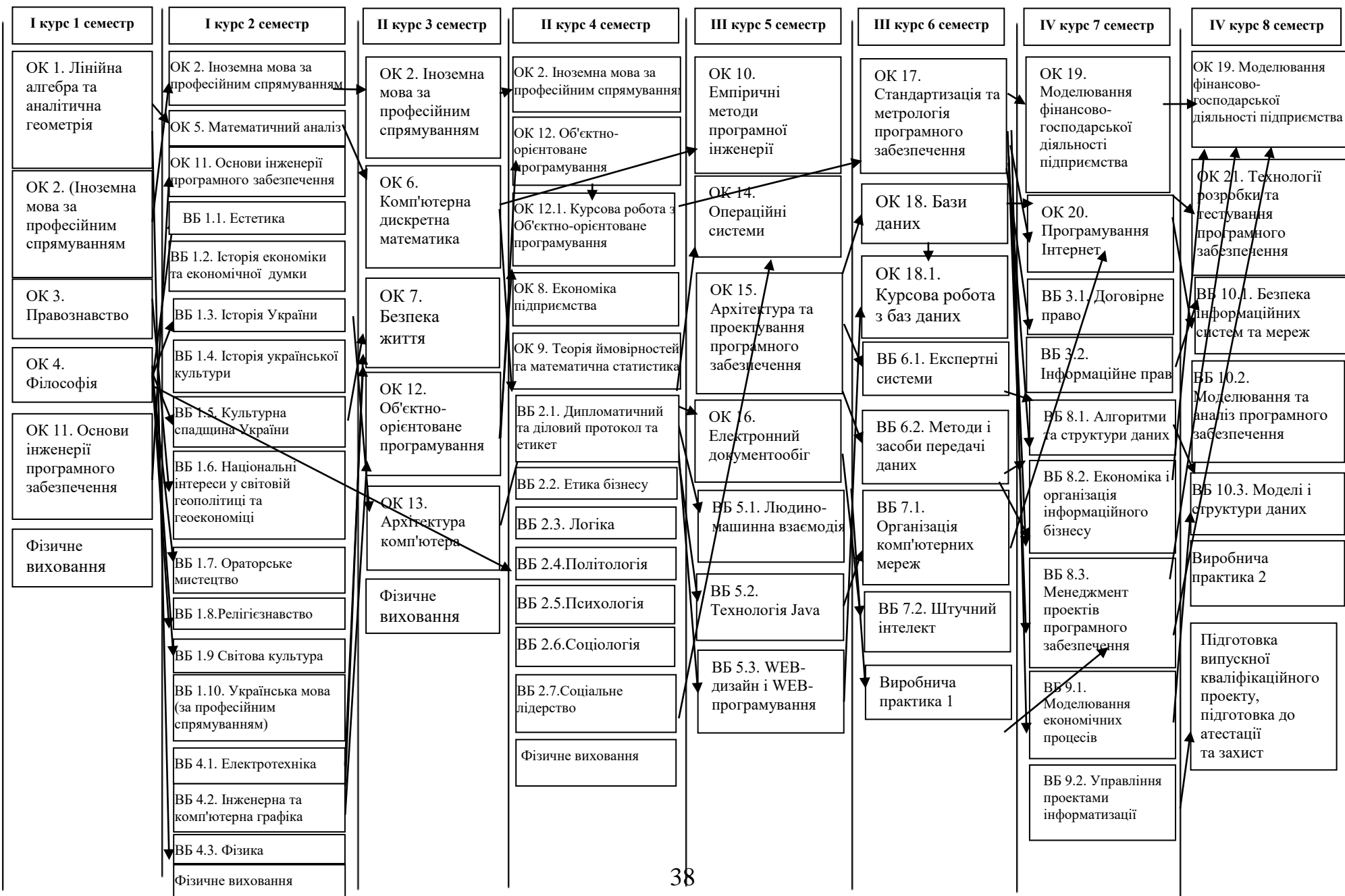
### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1.	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	6	екзамен
ОК 2.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	24	екзамен
ОК 3.	Правознавство	6	екзамен
ОК 4.	Філософія	6	екзамен
ОК 5.	Математичний аналіз	6	екзамен
ОК 6.	Комп'ютерна дискретна математика	6	екзамен
ОК 7.	Безпека життя	6	екзамен
ОК 8.	Економіка підприємства	6	екзамен
ОК 9.	Теорія ймовірностей та математична статистика	6	екзамен
ОК 10.	Емпіричні методи програмної інженерії	6	екзамен
	Фізичне виховання		залік
ОК 11.	Основи інженерії програмного забезпечення	12	екзамен
ОК 12.	Об'єктно-орієнтоване програмування	12	екзамен
ОК 12.1.	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування		
ОК 13.	Архітектура комп'ютера	6	екзамен
ОК 14.	Операційні системи	6	екзамен
ОК 15.	Архітектура та проектування програмного забезпечення	6	екзамен
ОК 16.	Електронний документообіг	6	екзамен
ОК 17.	Стандартизація та метрологія програмного забезпечення	6	екзамен

ОК 18.	Бази даних	6	екзамен
ОК 18.1.	Курсова робота з баз даних		
ОК 18.	Організація комп'ютерних мереж	6	екзамен
ОК 19.	Моделювання фінансово-господарської діяльності підприємства	9	екзамен
ОК 20.	Програмування Інтернет	6	екзамен
ОК 21.	Технології розробки та тестування програмного забезпечення	6	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		159	
<b>2. Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВБ 1.1.	Естетика	6	екзамен
ВБ 1.2.	Історія економіки та економічної думки	6	екзамен
ВБ 1.3.	Історія України	6	екзамен
ВБ 1.4.	Історія української культури	6	екзамен
ВБ 1.5.	Культурна спадщина України	6	екзамен
ВБ 1.6.	Національні інтереси у світовій геополітиці та геоekonomіці	6	екзамен
ВБ 1.7.	Ораторське мистецтво	6	екзамен
ВБ 1.8.	Релігієзнавство	6	екзамен
ВБ 1.9.	Світова культура	6	екзамен
ВБ 1.10.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	6	екзамен
ВБ 2.1.	Дипломатичний та діловий протокол та етикет	6	екзамен
ВБ 2.2.	Етика бізнесу	6	екзамен
ВБ 2.3.	Логіка	6	екзамен
ВБ 2.4.	Політологія	6	екзамен
ВБ 2.5.	Психологія	6	екзамен
ВБ 2.6.	Соціологія	6	екзамен
ВБ 2.7.	Соціальне лідерство	6	екзамен
ВБ 3.1.	Договірне право	6	екзамен

ВБ 3.2.	Інформаційне право	6	екзамен
ВБ 4.1.	Електротехніка	6	екзамен
ВБ 4.2.	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	екзамен
ВБ 4.3.	Фізика	6	екзамен
ВБ 5.1	Людино-машинна взаємодія	6	екзамен
ВБ 5.2	Технологія Java	6	екзамен
ВБ 5.3	WEB-дизайн і WEB-програмування	6	екзамен
ВБ 6.1	Експертні системи	6	екзамен
ВБ 6.2.	Методи і засоби передачі даних	6	екзамен
ВБ 7.1.	Організація комп'ютерних мереж	6	екзамен
ВБ 7.2.	Штучний інтелект	6	екзамен
ВБ 8.1	Алгоритми та структури даних	6	екзамен
ВБ 8.2.	Економіка і організація інформаційного бізнесу	6	екзамен
ВБ 8.3.	Менеджмент проектів програмного забезпечення	6	екзамен
ВБ 9.1.	Моделювання економічних процесів	9	екзамен
ВБ 9.2.	Управління проектами інформатизації	6	екзамен
ВБ 10.1	Безпека інформаційних систем та мереж	6	екзамен
ВБ 10.2.	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	6	екзамен
ВБ 10.3.	Моделі і структури даних	6	екзамен
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>		60	
<b>3. Практична підготовка</b>			
Виробнича практика 1		6	залік
Виробнича практика 2		6	залік
<b>4. Атестація</b>			
Підготовка випускного кваліфікаційного проекту, підготовка до атестації та захист		9	захист
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		240	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



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

Атестація випускників освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі захисту випускного кваліфікаційного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Інженерія програмного забезпечення» спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.







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

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** I.

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

**Результати навчання.** Формування основних теоретичних відомостей стандартного курсу аналітичної геометрії та вищої алгебри, які складають невід'ємну частину загальношкільної 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 лінійних 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.

4. Діскант В. І., Береза Л. Р., Грижук О. П., Захаренко Л. М. Збірник задач з лінійної алгебри та аналітичної геометрії. – К.: Вища школа, 2013. – 304 с.

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

**Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2019/2020, 2020/2021.

**Семестр.** I-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гарбуза Т. В., канд. пед. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов; Ширмова Т. Є., старший викладач 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 мережи. Програмування.

**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, 2016.
2. Макарова О. О. Англійська мова за професійним спрямуванням: Збірник текстів та завдань для самос. роботи / О. О. Макарова, В. Г. Нікіфорова. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 54 с.
3. Винник О. Ю. Англійська мова для програмістів і математиків. – Львів: Видавничий центр Національного університету «Львівська політехніка», 2015.

**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 (залік у кінці кожного семестру по завершенню вивчення екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Англійська.

### **4.3. Назва. ПРАВОЗНАВСТВО.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік вивчення.** 2019/2020.

**Семестр.** I

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Сухацький Р. П. доцент, канд. іст. наук, доцент кафедри загально правових 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. Марчук В. М. Основні поняття та категорії права / В. М. Марчук, Л. В. Ніколаєва. - К. : Істина, 2014.
2. 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.
3. Основи правознавства України: Навч. посібник / За ред. Ю. І. Крегула – К.: КНТЕУ, 2016.
4. Залипецький М.Т. Правознавство / М. Т. Залипецький, В. Т. Машика. – Ужгород: Т.: Ліра, 2013.
5. Правознавство: підручник / О. В. Дзера (відпов. Ред.), - 10-е вид., перероб. і доп. – К.: Юрінком Інтер, 2016.

**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.** 2019/2020.

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Морозов А. Ю., доцент, доктор філософських наук, професор кафедри філософських та соціальних наук.

**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.
4. Філософія. Хрестоматія. – Навч. посібн. – К.: КНТЕУ, 2010. – 160 с.
5. Петрушенко В. Л. Філософія: Підручник. / В. Л. Петрушенко– Л. : Магнолія 2006, 2009. – 505 с.

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

**Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.5. Назва. ОСНОВИ ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** I-II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С. Л., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та кібербезпеки,

Котенко Н.О., канд. пед. наук, ст. викладач кафедри програмної інженерії та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Результатом вивчення даної дисципліни є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та програмістської культури, оволодіння основними принципами програмної інженерії; здобуття теоретичних основ розробки програмного забезпечення, моделювання предметної області систем, для яких створюється програмне забезпечення; набуття практичних навичок з програмування і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній

діяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Шкільний курс інформатики.

**Зміст.** Інженерні основи програмного забезпечення. Базові парадигми розробки ПЗ в середовищі MS Excel. Моделювання предметної області засобами MS Office. Технологія розробки програмного забезпечення на основі СУБД MS Access. Парадигми програмування. Класичні задачі програмної інженерії та їх розв'язки. Ідентифікація конфігурації. Проектування. Контроль конфігурації. Програмування. Облік поточного стану. Керування процесом розробки. Оптимізаційні задачі. Пошукові задачі. Задача про виробництво. Транспортна задача. Задача про призначення. Конфігураційне керування. Вимоги до програмних систем. Класифікація вимог. Аналіз і збирання вимог. Інженерія вимог. Проектування архітектури програмних систем. Доведення, верифікації і тестування. Верифікація об'єктних моделей. Статичні методи тестування. Динамічні методи тестування. Валідація програм. Функціональне тестування.

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

1. Козак Л. І. Основи програмування : навч. посіб. / Л. І. Козак, І. В. Костюк, С. П. Стачевич. – Львів : «Новий Світ–2010», 2017. – 328 с.
2. Бабенко Л. П. Основи програмної інженерії. / Л. П. Бабенко, К. М. Лавріщева –К.: Т-во «Знання», 2011. – 269с.
3. Александрова В. М. VBA в прикладах та задачах. Навч. посіб. для студ. екон. спец. вищ. навч.закл. / В. М. Александрова. – Київ : Книга, 2014. – 368 с.
4. Лавріщева К. М. Програмна інженерія/ К. М. Лавріщева – К.: Т-во «Знання», 2008.–319 с.
5. Мельникова О. П. Економічна інформатика/ О. П. Мельникова – К.: Центр учбової літератури, 2012 – 424 с.

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

лекції (тематична; проблемна);

лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

**Методи оцінювання:**

– поточний/модульний контроль (тестування; усне та письмове опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.6. Назва. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2019/2020, 2020/2021.

**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., 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. Фізичне виховання. Програма. Освітній ступінь «бакалавр». Для всіх напрямів підготовки. Київ, КНТЕУ – 2015 р.

2. Довгань Н. Ю. Рухливі ігри: навч. Посіб./ Н. Ю. Довгань, К. О. М'ясоєденков, М. Ю. Короп. – К. : Київ. нац. Торг.-екон.ун-т, 2015. – 156 с.

3. Довгань Н. Ю. Фітнес: навч. посіб./ Н. Ю. Довгань, К. О. М'ясоєденков, М. Ю. Короп. – К. : Київ. нац. Торг.-екон.ун-т, 2016. – 380 с.

4. М'ясоєденков К. О. Фізичне виховання в КНТЕУ: Збір. метод. матеріалів. К. О. М'ясоєденков, М. Ю. Короп. – К. : Київ. нац. Торг.-екон.ун-т, 2016. – 100 с.

5. Довгань Н. Ю. Фізичне самовдосконалення студентів: навч.посіб/ Н. Ю. Довгань, Л. Б. Биковська, Н. Л. Чайченко. – К. : Київ. нац.торг.-екон. ун-т, 2015. – 372 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.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Белова М.О., 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 – 424с.
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.
4. Математичний аналіз для інженерів, Навчальний посібник, Частина II, Сенчук Ю. Ф., 2016.

**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. ЕСТЕТИКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** – Разіцький В. Й., доц., канд. іст. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**Результати навчання.** Виховання культурно розвинутого студентства, розкриття сутності законів краси і гармонії, щоб майбутні фахівці не мислили стереотипами, а могли гідно спілкуватися на мистецькі теми, сформували розуміння якості та відчуття довершеності, отримали мотивацію до поглиблення знань і професійних якостей.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Історії української культури», «Історія України».

**Зміст.** Проблемне поле естетики як науки та навчальної дисципліни. Історія становлення та розвитку естетичної думки. Основні естетичні категорії. Естетична свідомість та її структура. Естетика літератури. Мистецтво як засіб естетичного розвитку. Естетика в житті людини і суспільства.

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

1. Гуцаленко Л. В. Державний фінансовий контроль: навч. Посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Л. В. Гуцаленко, В. А. Дерій, М. М. Коцупатрій. – К.: Центр учбової літератури, 2009. - 424 с.
2. Левчук Л. Т. Естетика. Підручник / Л. Т. Левчук, В. І. Панченко, О. І. Оніщенко, Д. Ю. Кучерюк. / За ред. Л. Т. Левчук. – 3-тє вид., допов. і переробл. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 520 с.
3. Прилуцька А. Є. Культурологія (культурологія, етика, естетика) : навч. посіб. / [А. Є. Прилуцька, Є. М. Корабльова]. – Харків : Торсінг плюс, 2009. – 288 с.
4. Лозовий В. О. Естетика : Навч. посіб. / В. О. Лозовий, М. П. Колесніков, О. В. Колеснікова. – К. : Юрінком Інтер, 2005. – 208 с.
5. Кормич Л. І., Багацький В. В. Естетика. – Харків : Одиссей, 2004. – 304 с.

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

Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);
- модульний контроль ( комп'ютерне тестування);
- підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.9. Назва. ІСТОРІЯ ЕКОНОМІКИ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Ніколаєць К. М., проф., д-р істор. наук, проф. каф. економічної теорії та конкурентної політики; Романенко В. А., проф., д-р екон. наук, проф. каф. економічної теорії та конкурентної політики; Хрустальова В. В., доц., канд. екон. наук, доц. каф. економічної теорії та конкурентної політики.

**Результати навчання.** Формування історико-економічного мислення, пізнання розвитку вітчизняної економіки та економіки зарубіжних країн, формування у студентів комплексного уявлення про закономірності еволюційного розвитку економіки різних цивілізацій та розуміння тенденцій історичної еволюції економічної думки.

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

**Зміст.** Господарський розвиток у первісну добу, добу Середньовіччя і зародження капіталістичних відносин. Промислова революція у розвинених країнах Західної Європи та США. Господарство України в період капіталізму. Розвиток народного господарства країн Західної Європи, США, Японії та України у міжвоєнний період та після Другої світової війни. Розвиток народного господарства України (до 1990 року). Сучасний етап реформування економіки в зарубіжних країнах. Економічна думка стародавнього світу та середньовіччя. Меркантилізм. Класична політична економія. Еволюція класичної політичної економії. Завершення класичної традиції. Історична школа та соціальний напрям у політичній економії. Маржиналізм. Становлення неокласичної традиції в економічній теорії. Плюралізм сучасних доктрин економічної науки. Генезис та еволюція кейнсіанства. Розвиток неокласичних ідей в ХХ столітті. Неолібералізм. Інституціоналізм. Основні напрями та видатні представники вітчизняної економічної думки (XIX – початок ХХІ ст.).

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

1. Історія економіки та економічної думки: навч. посіб. / Л. О. Чорна, Н. О. Андрущенко, К. М. Ніколаєць, В. В. Хрустальова; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, Вінниц. торг.-екон. ін-т. – Вінниця : ВТЕІ КНТУУ, 2015. – 323 с.
2. Козюк В. В. Історія економіки та економічної думки: підручник / В. В. Козюк, Л. А. Родіонова, Ю. І. Гайда [та ін.]; за ред. В. В. Козюка, Л. А. Родіонової. – Тернопіль : ТНЕУ, 2015. – 792 с.
3. Історія економічних вчень: Навчальний посібник / Н. А. Добрянська, С.В. Філіппова – Одеса: БондаренкоМ. А., 2018. – 92 с.
4. Несененко П. Історія економічних учень : навчальний посібник / П. П. Несененко, О. А. Артеменко. – Одеса : ОНЕУ : ФОП Гуляєва В. М., 2017. – 448 с.
5. Якобчук В. П. Історія економіки та економічної думки: Навч. посіб. / В. П. Якобчук, Ю. В. Богоявленська, С. В. Тищенко – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 476 с.

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

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль – тестування, опитування;
- підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.10. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кизименко І. О., доцент, канд. істор. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**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 (відп. ред.), 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 та ін.] – 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

4. Мацієвський Ю. В. У пастці гібридності: зигзаги трансформацій політичного режиму в Україні (1991-2014)./ Ю. В. Мацієвський – Чернівці: Книги – XXI, 2016. – 552 с.

5. Україна у Великій війні 1939-1945: науково-популярне видання. – К. : Емма, 2014. – 264 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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.11. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кравченко А. А., проф., док. філос. наук, професор кафедри філософських та соціальних наук.

**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 (1922-1991 рр.). 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.
4. Історія української культури: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Ю. І. Кулагін, Ю. Г. Бадах, Н. А. Латигіна та ін. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 628 с.
5. Калапчук С. Історія української та зарубіжної культури: Навч. посіб./ С. Калапчук, В. Остафійчук, Ю. Горбань / 5-те вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2009. – 358 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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.12. Назва. КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** – Кизименко І. О., доц. канд. істор. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**Результати навчання.** Розуміння значення національного культурного надбання слугує вагомим підґрунтям для формування національної свідомості майбутніх спеціалістів, становлення патріотично налаштованих громадян держави.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Історія України, історія української культури, світова культура.

**Зміст.** Культурна спадщина України: зміст, засади та принципи збереження. Археологічні пам'ятки культурної спадщини України. Церковно-монастирська спадщина України. Фортеці та замки України. Міста та історико-архітектурна спадщина України. Природна та етнокультурна спадщина України. Визначні пам'ятні місця та меморіали України. Музеї та колекції України.

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

1. Зотов В. М. Українська та зарубіжна культура [Текст] : словник культурологічних термінів: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів / В. М. Зотов, А. В. Клімачова, В. О. Таран. — К. : Центр учбової літератури, 2009. – 264с.
2. Поливач К. А. Культурна спадщина та її вплив на розвиток регіонів України: монографія / К. А. Поливач. – К. : Ін-т географії, 2012. – 208 с.
3. Рутинський М. Й. Замковий туризм в Україні : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. Й. Рутинський ; Львів. нац. ун-т. – К. : Центр навчальної літератури, 2009. – 430 с.
4. Стецюк В. В. Природна та етнокультурна спадщина України: новітні дослідження / В. В. Стецюк, В. Г. Пазинич, Т. І. Ткаченко; за ред. В. В. Стецюка. – К. : Вища школа, 2012. – 344 с.
5. Пам'яткознавство [Текст] : Посібник для початківців / Уклад.: Л. О. Гріффен, О. М. Титова ; Національна Академія Наук України, Центр пам'яткознавства, Українське товариство охорони пам'яток історії та культури. – К. : Центр пам'яткознавства НАН України та УТОПК, 2014. – 212 с.

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

**Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

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

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Губицький Л. В., доц. канд. іст. наук., доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоекономіці» у студентів повинно бути сформовано розуміння національних інтересів держав у різних регіонах світу в умовах глобалізації й регіоналізму; механізмів реалізації геополітичних та геоекономічних інтересів; основних термінів, які вживаються при аналізі геополітичних та геоекономічних 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 геоекономіці». 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 геоекономіці». Концептуальні засади формування геополітичних інтересів держав. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах держав Європейського Союзу. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці Російської Федерації. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці України. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах держав Південного Кавказу. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах держав Центральної Азії. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці держав Східної, Південно-Східної та Південної Азії. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах близькосхідних держав. Геополітичні та геоекономічні 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 [Електронний ресурс] / О. Федоренко // Наук. зап. Ін-ту політ. і етнонац. дослідж. ім. І. Ф. Кураса : зб. наук. праць. – Київ, 2011. – Вип. 5. – С. 136 – 148.
4. Шульга М. А. Аналіз російської геополітики в контексті європейського вибору України (за працями М. Грушевського, І. Лисяка-Рудницького та В. Липинського) [Електронний ресурс] / М. А. Шульга // Гуманітар. вісн. Запоріз. держ. інж. академії : зб. наук. праць. – Запоріжжя, 2009. – Вип. 24. – С. 144 – 155.
5. Дорошко М. С. Геополітичне середовище та геополітична орієнтація країн СНД. Дорошко М. С. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 204 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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.14. Назва. ОРАТОРСЬКЕ МИСТЕЦТВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Разіцький В. Й., доц. канд. іст. наук, доцент кафедри філософських та соціальних.

**Результати навчання.** Формування у студентів системного, цілісного уявлення про основні закони ораторського мистецтва як науки,

спрямованої на розвиток інтелекту, та культури мовлення майбутнього фахівця.

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

**Зміст.** Ораторське мистецтво як навчальна дисципліна. Теорія мовлення – методологічна основа ораторського мистецтва. Красномовство. Основи ораторської майстерності. Оратор і аудиторія. Основні правила та вимоги підготовки оратора до публічного виступу. Основи техніки мовлення. Фігури мовлення в ораторському мистецтві.

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

1. Єлісєвєнко Ю. П. Ораторське мистецтво. Постановка голосу й мовлення [Текст] : навч. посібник / Ю. П. Єлісєвєнко. – К. : Атіка, 2009. – 204 с.

2. Кацавєць Р. С. Ораторське мистецтво : підручник. / Р. С. Кацавєць. – К. : Алерта, 2014. – 238 с.

3. Олійник О. Риторика : навч. посіб. для студ. вузів / О. Олійник. – К. : Кондор, 2009. – 170 с.

4. Ораторське мистецтво : навч.-метод. посіб. / І. М. Плотницька, О. П. Левченко, З. Ф. Кудрявцева та ін.; за ред. І. М. Плотницької, О. П. Левченко. – 2-ге вид., стер. – К. : НАДУ, 2011. – 128 с.

5. Ораторське мистецтво : підручник / М. П. Требін, Г. П. Клімова, Н. П. Осипова та ін.; за ред. М. П. Требіна і Г. П. Клімової. – 2-ге вид. – Х. : Право, 2015. – 208 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.

#### **4.15. Назва. РЕЛІГІЄЗНАВСТВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2019.

**Семестр.** II.

**Лектор, науковий ступінь, посада.** Губицький Л.В., доцент, канд. іст. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**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.
4. Лубський В. Релігієзнавство: Підручник. / В. Лубський, В. Теремко. – К. : Академвидав, 2011. – 432 с.
5. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни «Релігієзнавство»/ уклад.: О. М. Юркевич, С. В. Качурова. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 37 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.

**4.16. Назва. СВІТОВА КУЛЬТУРА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** – Кравченко А. А., проф. філос., професор кафедри філософських та соціальних наук.

**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.
4. Шейко В. М. Історія української культури : навч. посіб. / В. М. Шейко, В. Я. Білоцерківський. – 2-ге вид. – К. : Знання, 2010. – 271 с.
5. Шейко В. М. Історія української культури : навч. посіб. / В. М. Шейко, Л. Г. Тишевська. – К. : Кондор, 2010. – 360 с.

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

Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

#### **Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

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

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гопанчук І. Г., доц., 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. – Київ: Кондор, 2014.
4. Українська мова за професійним спрямуванням: навч. посіб. / А. Я. Середницька, З. Й. Куньч. – К. : «Знання», 2015.
5. Український правопис / НАН України, Ін-т мовознавства ім. О.О. Потребні; Ін-т української мови – К. : Наукова думка, 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, перевірка домашніх завдань, перевірка рефератів.
- підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.18. Назва. ЕЛЕКТРОТЕХНІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Романенко Р. П., доц., 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 життєдіяльності».

**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, тунельні діоди, імпульсні діоди, транзистори, симістори, стабілітрони, тиристори, терморезистори. 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. Романовський І. Я. Фізика та методи дослідження сировини і матеріалів. Лабораторний практикум : навч.-метод. вид. / І. Я. Романовський, Н. П. Дроба, Р. П. Романенко. – К. : КНТЕУ, 2017. – 180 с.

3. Романенко Р. П., Форостяна Н. П., Електротехніка. Опорний конспект лекцій К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014.

4. 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.

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

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Мазур Л. М. доцент, канд. архітектури, 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.** «Інформаційні системи і технології».

**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 будівництві об'єктів цивільного призначення.

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

1. Савченко Т. В. Інженерна та комп'ютерна графіка. Опорний конспект лекцій. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 132 с.
2. Савченко Т. В., Гахович С. В. Інженерна графіка: Методичні рекомендації до лабораторних занять К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 119 с.
3. Савченко Т. В. Інженерна графіка. Збірник тестових завдань. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 32 с
4. Михайленко В. Є. Інженерна графіка: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов. – К.: Каравела, 2010. – 360 с.
5. Сидоренко В.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч. посіб. / В. М. Сидоренко. – К.: КНЕУ, 2007. – 329 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.

#### **4.20. Назва. ФІЗИКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2019/2020.

**Семестр.** II.

**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.** «Фізика», «Математика».

**Зміст.** Фізичні основи електропровідності матеріалів. Електростатика і закони постійного струму. Правила Кірхгофа в задачах. Напівпровідники. ВАХ напівпровідникових приладів. Базові елементи електричних кіл, їх характеристики, класифікація, маркірування. Джерела вторинного живлення. Електричні сигнали та їх спектри. Принцип запису і відтворення інформації. Послідовний та паралельний коливальні контури. Монтаж, характеристики і застосування у електросхемах комп'ютерних системи. Зв'язані кола. Електричні фільтри. Їх характеристики і використання в електропристроях. Низькочастотні (НЧС), високочастотні (ВЧС), модульовані сигнали. Модулятори, перетворювачі, стабілізатори, підсилювачі електричних сигналів – їх класифікація і застосування в комп'ютерній техніці. Оптика. Оптичні системи передачі, накопиченні і відтворення інформації. Лазери. 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 стор. /Затверджено Міністерством освіти і науки України як підручник для студентів вищих навчальних закладів (лист Міністерства освіти і науки України від №1/11-3155). Режим доступу: [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.
4. Фізика. Механіка. Молекулярна фізика й термодинаміка: навч.посіб. / А. Г. Бовтрук, Ю. Т. Герасименко, О. В Грідякіна [та ін.];за заг. ред. проф. А. П. Поліщука. – К. : НАУ, 2017. – 416 с.



5. Physics. Optics: manual / A. G. Bovtruk, N. G. Denisenko, S. L. Maximov [et al.] – К. : NAU, 2016. – 176 s.

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

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (опитування, тестування);

– комп'ютерне тестування, усне опитування;

– підсумковий контроль – (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**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. 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

тотожності алгебри логіки. Елементи теорії графів. Алгебраїчні структури.

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

1. Бардачов Ю. М. Дискретна математика / Ю. М. Бардачов, Н. А. Соколова, В. Є. Ходаков. – Київ : Вища шк., 2013. – 288 с.

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. – 904р.

**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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.22. Назва. БЕЗПЕКА ЖИТТЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** III.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гахович С. В., 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 та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання. 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.** Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та охорона праці» займає провідне місце у структурно-логічній схемі підготовки фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр», оскільки є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, менеджменту, правознавства, трудового права.

**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 їхні 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. Система управління охороною праці згідно OHSAS 18001, 18002 та настановою МОП-СУОП-2001(ILO-OSH 2001). 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.

4. Гандзюк М. П. Основи охорони праці. / М. П. Гандзюк, Є. П. Желібо, М. О. Халімовський. / Підручник. – К.: Каравела, 2014. – 384 с.

5. Ткачук К. Н. Основи охорони праці: Підручник. 3-е видання, доповнене та перероблене. / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, Р. В. Сабарно, О. І. Полукаров, В. С. Козяков, Л. О. Мітюк, Ю. О. Полукаров. За ред. К. Н. Ткачука. – К. : Основа, 2015. – 448 с.

**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.

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** III, IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра М. І., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних систем. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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», «Основи інженерії програмного забезпечення».

**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. Бобровский С. Алгоритмы, применяемые в играх [Электронный ресурс] / С. Бобровский. – [Режим доступа]: <http://oldgames.zp.ua/articles/agames.htm>.
2. 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.
3. 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, 2014. – 143 с.
4. Сорокати́й Р. В., Пасічник О. А. Основи об'єктно-орієнтованого програмування мовою C#: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Хмельницький: ХНУ, 2013. – 193 с.
5. C++. 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

**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; курсова робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.24. Назва. АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** III.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рассамакін В. Я., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних систем.

**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 інженерії програмного забезпечення», «Електротехніка», «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.

4. Мельник А. О., Мельник В. А. Персональні суперкомп'ютери: архітектура, проектування, застосування. Монографія. / А. О. Мельник, В. А. Мельник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, Львів, 2013. – 516 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.

#### **4.25. Назва. ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Камінський С. І., 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.** «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Статистика», «Фінанси», «Бухгалтерський облік», «Економічний аналіз», «Ціноутворення».

**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; перевірка реферату / презентації / аналітичного огляду/ завдання / розрахунково-аналітичного проекту / ситуаційного завдання розробленого за матеріалами реального підприємства та ін.;



– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Карташова С. С., професор, д. б. н., канд. фіз.-мат. наук, 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.
4. Карташова С. С. Теорія ймовірностей та математична статистика. Практикум / С. С. Карташова, В. І. Рязанцева. – К.: КНТЕУ, 2014.– 240 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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.27. Назва. ДИПЛОМАТИЧНИЙ ПРОТОКОЛ ТА ДІЛОВИЙ ПРОТОКОЛ**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** – Радченко С.Г., доц., доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**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» (донецьке відділення), 2013. – 432 с.
4. Зовнішня політика України в умовах глобалізації. Анотована історична хроніка міжнародних відносин (2008-2013). – Київ: Інститут історії України НАН України / Відп. ред. С.В. Віднянський. 2015. – 378 с .
5. Потульницький В. Дипломатія Павла Скоропадського. Військово-дипломатичні стосунки гетьмана з острівними монархіями у 1926-1943 рр.: до 140-річчя від народж. гетьмана Павла Скоропадського : [моногр.] / В. Потульницький. – Харків : Акта, 2014. – 311 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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.28. Назва. ЕТИКА БІЗНЕСУ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** – Радченко С.Г., доц., доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**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.

4. Радченко С. Г. Етика бізнесу. Практикум. Навчальний посібник. / С. Г. Радченко. – К.: КНЕУ, 2009. – 192 с.

5. Седова Л. Н. Этика бизнеса: учебное пособие. Ч. 1 / Л. Н. Седова, А. А. Малюкина. – Х.: Изд. ХНЭУ им. С. Кузнеця, 2014. – 492 с.

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

**Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.29. Назва. ЛОГІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гудков С. О, доц., канд. філософ. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**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», «Філософія особистості».

**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. – 408с.

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. – 400с.

4. Хоменко І. В. Логіка: теорія та практика : Підручник для студ. вищ. навч. закл. / І. В. Хоменко. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 398с.

5. Кулагін Ю. І., Войціцька І. В. Логіка: навч. посіб. / Ю. І. Кулагін, І. В. Войціцька. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. – 94 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);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.30. Назва. ПОЛІТОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Латигіна Н.А., проф., докт. пол. наук, завідувач кафедри філософських та соціальних наук.

**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», «Історія сучасного світу», «Історія держави і права».

**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, громадсько-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.
4. Шляхтун П. П. Політологія: історія та теорія: підруч. для студ. вищ.навч. закл. / П. П. Шляхтун. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 471с.
5. Латигіна Н.А. «Демократія: реалії versus утопії». Монографія Київ.нац.торг-екон.ун-т, 2009. – 400 с.

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

**Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.31. Назва. ПСИХОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Шевченко В. Є., канд.психол.наук, доцент, доцент кафедри психології; Старик В. А., канд.психол.наук, доцент кафедри психології.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни студент має знати актуальність, головні проблеми та завдання психології на сучасному етапі; основні закономірності функціонування та властивості психічних пізнавальних процесів, станів, утворень емоційно-вольової сфери та індивідуальних властивостей особистості; психологічні особливості спілкування, міжособистісних взаємин у сім'ї, стосунків у колективі; уміти аналізувати індивідуально-психологічні особливості членів організацій; враховувати основні психічні, соціально-психологічні та психофізіологічні прояви особистості в професійній та повсякденній 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, 2015. – 320 с.

2. Практична психологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ / Корольчук М.С., Корольчук В.М., Миронець С. М. та ін. – К. : Київ.нац.торг.ун-т, 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.

4. Максименко С.Д., Загальна психологія: – К.:ЦУЛ, 2017. – 272 с.

5. Дуткевич Т. В. Загальна психологія. Теоретичний курс. [текст] навч. посіб. / Т. В. Дуткевич. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 388 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);

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

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.32. Назва. СОЦІОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Ліпін М. В., канд. філос. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**Результати навчання.** Засвоєння студентами системи соціологічних знань і на цій основі глибокого самостійного та критичного розуміння студентами соціального життя сучасної України.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Філософія», «Історія сучасного світу», «Історія держави і права».

**Зміст.** Соціологія як соціальна методологія та соціальна практика. Суспільство як соціально організована система. Соціальна теорія особистості. Соціальні спільноти та соціальні інститути. Соціальна взаємодія та соціальні процеси. Соціальні зміни в глобальному світі. Методологія соціального пізнання. Соціально-економічна антропологія. Соціально-економічні моделі суспільства. Соціологія праці та виробництва. Соціологія споживання. Соціологія фінансів:



національний та глобальний рівні. Соціологія соціального передбачення та прогнозування. Соціологія підприємництва. Соціологія міжнародних економічних відносин. Соціологія засобів масової інформації. Соціологія реклами. Соціологія права. Соціологія менеджменту. Соціологія маркетингу. Методологія та методика соціологічних досліджень. Організація і техніка проведення соціологічних досліджень.

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

1. Курчаба Т. Соціологія : навч.-метод. посіб. / Тетяна Курчаба. – Львів: ПП Сорока Т. Б., 2015. – 183 с
2. Сірий Є. В. Соціологія: загальна теорія та методологія, історія розвитку, спеціальні та галузеві теорії : навч. посіб. / Є. В. Сірий. – Вид. 3-тє, випр. і доп. – Київ : Атіка, 2009. – 491 с.
3. Юрій М. Ф. Соціологія : підручник / М. Ф. Юрій. – Київ : Кондор, 2009. – 287 с.
4. Соціологія : підручник / за ред. В. М. Пічі. – Вид. 4-те, випр. – Львів : Новий Світ, 2000, 2008. – 291 с
5. Лукашевич М. П., Туленков М. В. Соціологія. Заг. курс: Підручник. К.: Каравела, 2014. – 324 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.

### **4.33. Назва. СОЦІАЛЬНЕ ЛІДЕРСТВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2020/2021.

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Ліпін М. В., канд. філос. наук, доцент кафедри філософських та соціальних наук.

**Результати навчання.** Формування цілісної, логічної, послідовної системи знань про феномен соціального лідерства як базового елементу групової організації, набуття навичок визначати рольові функції і типологічні характеристики лідерства, управління соціальними конфліктами в команді.

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

**Зміст.** Сутність соціального лідерства в організації. Влада в організаціях. Джерела влади. Тактика і стратегія ефективного

застосування влади. Динаміка влади: як втрачається влада, як змінюються організації. Рольові функції і типологічні характеристики лідерства. Політичний лідер: суть і типологія. Соціально-психологічний портрет лідера. Авторитарні політичні лідери. Демократичні політичні лідери. Особистісний ресурс та основні компетенції в реалізації лідерської позиції. Командоутворення як ключова задача лідерів-керівників. Соціальні конфлікти в команді і управління ними. Проблеми формування політичних лідерів.

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

1. Бандурка А. М. Психологія влади / А. М. Бандурка, В. А. Друзь. – Харків : Ун-т внутр. дел, 2013. – 295 с.
2. Головатий М. Ф. Політичний менеджмент / М. Ф. Головатий. – 2-ге вид., доповн. – Київ : Персонал, 2015. – 264 с.
3. Зущик Ю. Фігури. Політичне лідерство в сучасній Україні / Ю. Зущик, О. Кривошеєнко, В. Яблонський. – К. : Альтерпрес, 2011. – 215 с.
4. Політичне лідерство : навч. посіб. / авт. кол.; за заг. ред. В. А. Гошовської, Л. А. Пашко. – К. : НАДУ, 2013. – 300 с.
5. Рудич Ф.М. Чи багато влади потрібно владі? / Ф. М. Рудич. – К.: Довіра, 2012. – 360 с.

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

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядова); семінарські та практичні заняття з проведенням групових тренінгів, презентацій / моделюванням ситуацій / дискусій / кейс-стаді тощо.

#### **Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.34. Назва. ЕМПІРИЧНІ МЕТОДИ ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Щетініна О. К., професор, доктор фіз.-мат. наук, завідувач кафедри вищої та прикладної математики.

**Результати навчання.** Формування системного мислення, набуття навичок визначення кількісних і якісних оцінок масових явищ в програмній інженерії, засвоєння методів вимірювання і аналізу параметрів процесів, оволодіння методами кореляційно-регресійного

аналізу, методами розрахунку та аналізу параметрів надійності комп'ютерних систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Базові знання з дисциплін «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Основи інженерії програмного забезпечення», «Математичний аналіз», «Комп'ютерна дискретна математика», «Теорія ймовірності та математична статистика».

**Зміст.** Основи описової статистики. Статистичні величини. Статистичне визначення варіації. Ряди динаміки. Статистичне визначення взаємозв'язків. Аналіз емпіричних даних в Microsoft Excel. Статистичний пакет SPSS17. Основи надійності комп'ютерних систем. Моделі надійності.

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

1. Малярець, Л. М. Математика для економістів. Теорія ймовірностей та математична статистика / Л. М. Малярець, І. Л. Лебедева, Л. Д. Широкоград. – Харків : ХНЕУ, 2013. – 567 с.

2. Малярець, Л. М. Теорія ймовірностей і математична статистика у вправах, прикладах та задачах / Л. М. Малярець, А. В. Ігначкова, Л. Д. Широкоград. – Харків : ХНЕУ, 2013. – 548 с.

3. Барковський В.В. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб для студ. екон. спец. вищ. навч. закл. / В.В. Барковський. – 3-тє вид., переробл. і допов. – Київ : Центр навч. літ., 2015. – 447 с.

4. Галицька Є.В. Фінансова статистика : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Є.В. Галицька. – Київ : Кондор, 2014. – 440 с.

5. Гаркуша Н.М. Статистика ринку товарів та послуг : навч. посіб. / Н.М. Гаркуша. – Київ : Знання, 2013. – 341 с.

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

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (контрольні роботи, опитування, виконання індивідуальних завдань);

– підсумковий контроль – екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.35. Назва. ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** V.

**Лектора, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Харченко О. А., доцент, канд. техн. наук, декан факультету обліку аудиту та

інформаційних систем.

**Результати навчання.** Володіння знаннями про структуру та принципи функціонування сучасних операційних систем, формування навичок та умінь в питаннях інсталяції, налаштування та адміністрування операційних систем сімейства Linux та Windows, розуміння основних алгоритмів функціонування компонентів операційних систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи інженерії програмного забезпечення», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура комп'ютера».

**Зміст.** Поняття операційної системи. Еволюція операційних систем. Операційні системи та їх призначення. Класифікація ОС. Критерії оцінки ОС. Основні функції і структура ОС. Сучасні технології проектування ОС. Розширюваність, сумісність ОС. Надійність, захист інформації і безпека. Тенденції у структурній побудові ОС. Апаратна підтримка роботи ОС. Типові засоби апаратної підтримки ОС. Машинно-залежні компоненти ОС. Основні елементи комп'ютера. Концепції процесу. Поняття процесу та ресурсу. Модель процесу. Створення та завершення процесу. Стани процесів. Управління пристроями. Основні завдання управління пристроями. Архітектура підсистеми введення/виведення. Буферизація і кешування. Кешування дисків. Драйвери пристроїв. Управління пристроями у MS-DOS, Управління пристроями в Windows і Unix. Управління даними. Управління процесами. Управління пам'яттю. Робота з ОС Linux. Сімейство операційних систем UNIX. Дистрибутиви операційної системи Linux. Інсталяція ОС Linux на комп'ютер з Windows. Робота з файловою системою ОС Linux. Призначення основних системних каталогів. Робота з оболонкою bash. Виконання команд, перенаправлення введення/виведення, використання каналів, фільтрів і скриптів оболонки. Робота з графічним інтерфейсом Linux. Адміністрування системи. Запуск і налаштування загальносистемних сервісів.

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

1. 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.
2. Шеховцев В. А. Операційні системи / В. А. Шеховцев. – К. : ВНУ, 2015. – 576 с.
3. Кавун С. В. Основи операційних систем. Д. Ю. Голубничий, С. В. Кавун, В. Ф. Третьак: навч. посібник. Харків : ХНЕУ, 2015.

4. С. В. Кавун Системне програмування та операційні системи Д. Ю. Голубничий, С. В. Кавун, В. Ф. Третяк: навч. посібник. Ч.2 Харків : ХНЕУ, 2015.

5. Бурк Р. UNIX для системних адміністраторов. Р. Бурк, Б. Хорват. Енциклопедія користувача Київ : ДіаСофт, 2017.

**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);

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

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.36. Назва. АРХІТЕКТУРА ТА ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С. В., професор, д-р. техн. наук, професор кафедри програмної інженерії 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», «Основи інженерії програмного забезпечення».

**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.

4. Табунщик Г. В. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем / Г. В. Табунщик, Т. І. Каплієнко, О. А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. – 250 с. Офіц. вид. – К.: 1992. [Електронний ресурс] – [Режим доступу]: [http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/1824/1/Tabunshchik\\_Software\\_Design.pdf](http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/1824/1/Tabunshchik_Software_Design.pdf)

5. Mary Shaw, David Garlan. Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline. «Prentice Hall», 2016. – 242 pp.

**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.

#### **4.37. Назва. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рассамакін В. Я., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії 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.
4. «Інтелект-Сервіс» – [Режим доступу]: [www.intelserv.com](http://www.intelserv.com)
5. Офіційний сайт розробника СЕД іTs-Office – [Режим доступу]: [www.its.dn.ua](http://www.its.dn.ua)

**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.

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

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

## Семестр. V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Жирова Т. О., канд. пед. наук, старший викладач кафедри програмної інженерії та кібербезпеки. Sertifies IBM Intiativ – Data Science Instructor Bootcamp. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**Результати навчання.** У 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.** «Основи інженерії програмного забезпечення», «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. – 162с.

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.

4. Проектування інтерфейсів програмного забезпечення. – Режим доступу: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=1781>.

**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.

### **4.39. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ JAVA.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступень, посада.** Цензура М. О доцент, канд. тех. наук, доцент кафедри програмної інженерії та кібербезпеки. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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; принципи успадкування класів та

поняття суперкласу; 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.** Для засвоєння курсу студенти повинні мати базовий рівень знань шкільного курсу «Інформатика». Знання та уміння з дисциплін «Основи програмування», «Архітектура та проектування програмного забезпечення» та «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**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.
4. Спірінцева О. В. Java-технології та мобільні пристрої. Алгоритми і структури даних: навчальний посібник / О. В. Спірінцева, О. А. Литвинов, В. В. Герасимов. – Д.: Вид-во ДНУ ім. О. Гончара, 2016. 140 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.

**4.40. Назва. WEB-ДИЗАЙН І WEB-ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Котенко Н. О., канд. пед. наук, старший викладач кафедри програмної інженерії та кібербезпеки. Certifies IBM Intiativ – Data Science Instructor Bootcamp. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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.** «Основи інженерії програмного забезпечення» «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 фрейворки. 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. – 513р.
2. Duckett J. JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development 1st Edition / J. Duckett. – Wiley, 2017. – 643р.
3. Офіційний сайт консорціума W3C – Режим доступу: <http://www.w3.org/>.
4. Онлайн-підручник з Javascript – Режим доступу: <http://www.w3schools.com/js/>.
5. Онлайн-підручник з HTML – Режим доступу: <http://www.w3schools.com/html/>.

**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.

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С. В., професор, д-р техн. наук, професор кафедри програмної інженерії 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 і 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.** «Основи інженерії програмного забезпечення», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерна дискретна математика», «Архітектура комп'ютера», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

**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» . – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>.

2. ДСТУ 3918-1999 (ISO/IEC 12207-99) Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення. – 57 с.

3. ДСТУ ISO/IEC TR 15504 Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. – 315 с.
4. Цюцюра С. В., Цюцюра В. Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація [Текст]: навч. посіб. / С. В. Цюцюра, В. Д. Цюцюра – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2015. – 242 с.
5. Власенко О. С. Економіка і фінанси підприємства : навч. посіб. / О. С. Власенко. – Одеськ. нац. мор. ун-т. – Одеса : Астропринт, 2017. – 200 с.
6. Держспоживстандарт України. Режим доступу: <http://www.dssu.gov.ua>.

#### **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

#### **4.42. Назва. БАЗИ ДАНИХ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С. Л., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студенти повинні знати: тенденції і перспективи розвитку баз даних (БД), види та класифікацію БД, принципи побудови та технології розробки БД, методи захисту в БД, моделі даних, мову SQL, розподілені БД, інтерфейси доступу до промислових баз даних засобами об'єктно-орієнтованих мов програмування; вміти: проектувати та оптимізувати моделі даних, працювати в середовищах графічних систем розробки моделей даних; створювати БД засобами клієнт-серверних СКБД, розробляти клієнтські додатки доступу до БД.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи програмування», «Алгоритми та структури даних», «Архітектура та проектування програмного забезпечення», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**Зміст.** Характеристика сучасних баз даних та систем управління базами даних. Реляційні бази даних та її об'єкти. Види та класифікація баз даних. Типи моделей даних та різновиди БД. Реляційні алгебра і числення та їх оператори.

Проектування баз даних. Функціональні та багатозначні залежності. Нормалізація відношень. Моделі даних, задачі документування та масштабування баз даних, типи зв'язків між сутностями. Індесування. Б-дерева. Хешування.

Основи архітектури бази даних MySQL. Графічні засоби розробки моделей даних ERWin та MySQL Workbench. Запити мови SQL для вибірки, визначення та обробки даних. Збережені процедури, тригери та представлення в системах управління базами даних. Розподілені бази даних і системи клієнт-сервер.

Технології доступу до баз даних з програм об'єктно-орієнтованих мов програмування. Захист даних: відновлення, паралелізм, безпека та цілісність. Інтегровані середовища розробки програмного забезпечення: Eclipse та IntelliJ IDEA.

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

1. 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.

2. 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. – 470с.

3. Анісімов А. В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник / А. В. Анісімов, П. П. Кулябко. – Київ: КНУ, 2017. – 110 с..

4. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань. / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К.: Видавнича група BHV, 2016. – 384 с.

5. Тарасов, О. В. Використання мови SQL для роботи з сучасними системами керування базами даних. Практикум з навчальної дисципліни «Організація баз даних та знань» [Текст] : навч.-практ. посіб. / О. В. Тарасов, М. Ю. Лосєв, В. В. Федько. – Харків : ХНЕУ, 2013. – 347 с.

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

#### **Методи та оцінювання.**

– поточний (опитування, тестування, курсова робота);

– підсумковий (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.43. Назва. ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Криворучко О. В., професор, д-р техн. наук, завідувач кафедри програмної інженерії та кібербезпеки. Certifies IBM Intiativ – Data Science Instructor Bootcamp.

**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», «Основи інженерії програмного забезпечення», «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. Сорокатиий, С. С. Блащук.. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 143 с.
3. Державний Стандарт України ДСТУ 2938-94 (Системи оброблення інформації). 1994 – 33 с.
4. Месюра В. І. Експертні системи. Частина 1. Навч. посіб. / В.І. Месюра, А. А. Яровий, І. Р. Арсенюк – Вінниця: ВНТУ, 2016.– 114 с.
5. Експертні системи: Інформатико-технологічні засади експертних систем [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності «Радіоелектронні апарати та засоби» / НТУУ «КПІ» ; уклад. Ю. М. Калніболотський, І. В. Редько, Н. О. Бондаренко. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,27 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2018. – Назва з екрана.



**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.

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

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рассамакін В. Я., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії 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.** «Основи інженерії програмного забезпечення», «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.
4. Стеклов В.К. Телекомунікаційні мережі / В. К. Стеклов, Л. Н. Беркман. – Київ : Техніка, 2014. – 392 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.

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

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Шестак Я. І., ст. викл. кафедри програмної інженерії та кібербезпеки, директор ГЦІТ.

**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.** «Фізика», «Архітектура комп'ютера», «Операційні системи», «Основи інженерії програмного забезпечення».

**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. Микитишин А. Г. Комп'ютерні мережі, кн. 2. Навчальний посібник для технічних спеціальностей ВНЗ / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк. – Львів: «Магнолія 2006», 2018. – 328 с.
4. Чернега В. Безпроводні локальні комп'ютерні мережі / В. Чернега, Б. Платтнер. – К.: «Кондор», 2015. – 238 с.
5. Електронний варіант книги «Загальні принципи побудови мереж». – [Режим доступу]: <http://book.iter.ru/1/intro1.htm>

**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);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.46. Назва. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2021/2022.

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Демідов П. Г., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційних технологій.

**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.** «Алгоритмізація та програмування», «Комп'ютерна дискретна математика», «Теорія алгоритмів».

**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 : навчальний посібник / 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 : навчальний посібник / Г. Ф. Іванченко; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Держ. вищ. навч. заклад "Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана". – К. : КНЕУ, 2011. – 382 с.

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

4. Лук'янова, В. В. Комп'ютерний аналіз даних: Посібник / В. В. Лук'янова. – К. : Академія, 2003. – 342с.

5. Глибовець М. М., Олецький О. В. Штучний інтелект : Підруч. – К.: Вид. дім «КМ Академія», 2002. – 366 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.

#### **4.47. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Ортинська В. В., професор, канд. екон. наук, професор кафедри маркетингу.

**Результати навчання.** Набуття практичних навичок: започаткування бізнесу, проходження процедури державної реєстрації підприємства; формування кадрової політики і стратегії, набору та відбору кадрів, мотивації та розвитку персоналу; формування бази даних комерційного характеру про постачальників та здійснення аналізу ефективності комерційних угод, розробки маркетингової товарної політики та формування маркетингової комунікаційної політики підприємства; проведення інформаційно-аналітичної і діагностичної роботи щодо аналізу та планування результатів діяльності підприємства, оцінки ефективності його функціонування на ринку; організації, аналізу та проектування грошових потоків підприємства, залучення позикового капіталу підприємства; організації обліку господарських операцій підприємства, зведеного обліку та складання звітності на базі програмного продукту «1С: Підприємство»; роботи з комп'ютерною програмою «Бізнес-курс: корпорація Плюс», моделювання управлінських рішень щодо здійснення господарсько-фінансової діяльності та оцінювання їх наслідків.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи підприємництва», «Менеджмент», «Маркетинг», «Бухгалтерський облік», «Економіка підприємства», «Статистика», «Економічний аналіз».

**Зміст.** Проведення реєстрації та перереєстрації підприємства. Управління персоналом у системі менеджменту підприємств торгівлі, розробка кадрової політики і стратегії підприємства. Мотивація та розвиток персоналу, оцінка ефективності управління персоналом. Формування бази даних для здійснення комерційних угод. Моделювання процесу закупівлі товарів на підприємстві. Розробка маркетингової товарної політики підприємства. Формування маркетингової комунікаційної політики підприємства. Аналіз та планування результатів діяльності підприємства. Оцінка ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства. Організація, аналіз,

проектування грошових потоків підприємства. Формування позикового капіталу підприємства. Організація та моделювання обліку господарських операцій підприємства в «1С: Підприємство» Використання комп'ютерної програми «Бізнес-курс: корпорація Плюс» для моделювання управлінських рішень щодо здійснення господарсько-фінансової діяльності та оцінки їх наслідків.

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

1. Мазаракі А. А. Економіка торговельного підприємства : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / А. А. Мазаракі, Л. О. Лігоненко, Н.М. Ушакова ; за ред. Н. М. Ушакової. – К. : Хрещатик, 1999. – 800с.
2. Бажал Ю. М., Бакушевич І. В. Інноваційне підприємництво: креативність, комерціалізація, екосистема: навч. посіб. для ВНЗ / [Ю. Бажал та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Бажала. – Київ : Пульсари, 2015. – 278 с.
3. Ганущак Т. В. Фінансова безпека бізнесу: навч. посіб. / Ганущак Т. В.; ВНЗ «Київ. ун-т ринк. відносин». – Київ : Ун-т «КРОК», 2016. – 264с.
4. Дисциплінарна матриця управлінської звітності : монографія / Сопко В.В., Бенько М. М., Гончаренко О. М., Зима Ю. П., Король С. Я., Фоміна О. В. та інші // за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. В. В. Сопко ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – Київ : КНТЕУ, 2016. - 455 с. – С. 1-455.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Практичні заняття у малих групах, які передбачають послідовне відпрацювання навичок практичної діяльності в підрозділах імітаційного підприємства роздрібної торгівлі ТОВ «Гермес», а саме в: відділі розвитку, відділі персоналу, відділі закупівлі, відділі маркетингу, планово-економічному відділі, фінансовому відділі, бухгалтерії, відділі стратегічного планування.

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (ситуаційні завдання);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та мова викладання.** Українська.

## **4.48. Назва. ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Палагута К. О., доцент, канд. екон. наук, доцент кафедри програмної інженерії та

кібербезпеки. Certifies IBM Initiativ – Data Science Instructor Bootcamp. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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 вміння 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.** «Основи інженерії програмного забезпечення», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

**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 [Текст] : 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.
4. Nixon, Robin (2015). Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5. USA, Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
5. Delisle, Marc (2014). Mastering phpMyAdmin 3.3.x for Effective MySQL Management. Packt Publishing. p. 359

**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.

**4.49. Назва. ДОГОВІРНЕ ПРАВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Колотілова І. О., канд. юрид. наук, старший викладач 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». «Господарське право».

**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 підяду. 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 [та ін.]. – К. : Вид. дім «Професіонал», 2012. – 512 с.
3. Договірне право України. Загальна частина : навч. посібник / за ред. О. В. Дзери. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 896 с.
4. Науково-практичний коментар Господарського кодексу України. Станом на 7 вересня 2018 року. [текст] За заг. Ред. Галуцька В.В. – Київ : Видавничий дім «Професіонал», 2018. – 740 с.
5. Харьковская цивилистическая школа: о договоре: монография / И. В. Спасибо-Фатеева, О. П. Печеный, В. И. Крат и др.; под общ. ред. И. В. Спасибо-Фатеевой. – Харьков : Право, 2017. – 576 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.

#### **4.50. Назва. ІНФОРМАЦІЙНЕ ПРАВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Тімашов В. О., докт. юрид. наук, доцент 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.** «Теорія держави і права», «Цивільне право», «Адміністративне право і процес», «Кримінальне право».

**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.
4. Куліш А. М. Інформаційне право України [Текст]: навч. посіб. / А. М. Куліш, Т. А. Кобзева, В. С. Шапіро. Суми: СумДУ, 2017. 108 с.
5. Кормич Б. А. Інформаційне право : підручник / Б. А. Кормич. – Харків : Бурун і К°, 2017.

**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, перевірка підготовленого реферату / комплексна контрольна робота тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.51. Назва. АЛГОРИТМИ ТА СТРУКТУРИ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектора, вчене звання, науковий ступень, посада.** Цензура М. О., доцент, канд. тех. наук, доцент кафедри програмної інженерії та кібербезпеки. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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 «Основи програмування», «Дискретні структури», «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. – 280с.

4. Матвієнко М. П. Теорія алгоритмів: навч. Посібник. / М. П. Матвієнко. – Кю: Видавництво Ліра –К, 2016. – 340 с.

5. Фісун М. Т. Структури та організація даних в ЕОМ. Навчальний посібник/ М. Т. Фісун, Б. О. Цибекнко. – Миколаїв: Вид-во УДУ ім. Петра Могили, 2014. – 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 – опитування, тестування;

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.52. Назва. ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО БІЗНЕСУ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Браїловський М. М. доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Засвоєння студентами фундаментальних принципів щодо механізмів впливу інформатизації на процеси економічного розвитку моделей інформаційного бізнесу, його формування та критеріїв оцінювання; особливостей підприємницького середовища при виробництві інформаційних продуктів і послуг; механізмів функціонування інформаційного ринку; правової регламентації процедури державної реєстрації підприємництва в інформаційній сфері; особливостей предметів і знарядь праці, кінцевого продукту, інформації як ресурсу і товару.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Основи інженерії програмного забезпечення», «Економіка підприємства».

**Зміст.** Інформаційна сфера економіки та її структура. Класифікація видів інформаційної діяльності. Концепція інформаційного суспільства та роль держави в його формуванні. Огляд інформаційної політики промислово-розвинутих країн світу. Інформаційна політика України. Інформатизація стратегічних напрямів розвитку державності, безпеки та оборони. Основні елементи ринкової економіки і її інформаційна складова. Інформаційна сфера економіки і її структура. Класифікація видів інформаційної діяльності. Концепція інформаційного суспільства. Інформаційна культура. Сутність інформаційного бізнесу. Інформаційні продукти і послуги. Середовище підприємництва. Модель інформаційного бізнесу. Особливості інформаційного бізнесу. Поняття інформаційного виробництва. Поняття та сутність інформаційного ринку. Механізм функціонування інформаційного ринку. Етапи та тенденції розвитку інформаційного ринку України.

Класифікація організаційних форм інформаційного бізнесу. Вибір юридичної форми бізнесу. Основні підходи до визначення номенклатури та асортименту інформаційної продукції, товарної політики підприємства, оцінки конкурентоспроможності продукції. Сутність та етапи цінової політики інформаційного підприємства. Основний зміст нормування праці в інформаційному бізнесі. Нормування праці фахівців, зайнятих технічним обслуговуванням та ремонтом засобів обчислювальної техніки. Визначення потреб в інформаційних продуктах і послугах.

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

1. Палеха Ю. І. Інформаційний бізнес: підручник / Ю. І. Палеха, Ю. І. Горбань. – К.: Вид-во Ліра-К. 2015. – 492 с.
2. Лігоненко Л. О. Підприємництво та бізнес-культура / Л. О. Лігоненко. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013 – 504 с.
3. Кириллов В. П. Готова ли Ваша фирма использовать CASE-технологии / В. П. Кириллов. – К. : Баланс-Центр, 2014 – 98 с.
4. Єжова Л. Ф. Застосування інструментів маркетингу при вирішенні стратегічних задач інформаційного бізнесу. Міжвідомчий науковий збірник «Машинна обробка інформації», вип. 62 / Л. Ф. Єжова, С. Ф. Лазарева. – Київ : КНЕУ, 2015. – с. 3-21.
5. Разработка бизнес – плана. – [Режим доступу]: <http://www.business-pi.narod.ru>

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

#### **Методи оцінювання.**

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

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.53. Назва. МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цюцюра С. В., професор, д-р техн. наук, професор кафедри програмної інженерії 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», «Операційні системи», «Аналіз 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 ІРМА, 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; за-вершення 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.
4. Хміль Т. М. Проектний менеджмент: навч. посіб. / Хміль Т. М., Шишмарьова Л. О.; М-во освіти і науки України, Харк. нац. екон. ун-т.– Х.: Вид-во ХНЕУ, 2014 – 265 с.
5. Рач В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегії регіонального розвитку: навч. посіб. / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва; за ред. В. А. Рач. – К.: «К.І.С.», 2013. – 276 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

#### **4.54. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Іванова О. М. канд. екон. наук, доцент кафедри економічної кібернетики та системного аналізу.

**Результати навчання.** Засвоєні знання і сформовані практичні навички використання методики 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 [Текст] / 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.

4. Черняк О. І., Захарченко П. В. Інтелектуальний аналіз даних: Підручник //К.: Знання. – 2014.

5. Головань О. О. Моделювання логістичних бізнес-процесів з використанням асимптотичних методів [Текст] / О. О. Головань, О. М. Олійник, В. О. Шишкін // Актуальні проблеми економіки / Актуальные проблемы экономики. – Київ, 2015. – № 9. – С. 428-433.

#### **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

### **4.55. Назва. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VII.

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

**Результати навчання.** Формування системи теоретичних знань і практичних навичок з методології управління ІТ-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.** «Основи інженерії програмного забезпечення», «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. Петренко Н. О. Управління проектами [текст] навчальний посібник. / Н. О. Петренко, Л. О. Кустрич, М. О. Гоменюк. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 432 с.
4. Шморгун Л. Г. Менеджмент організацій : навч. посіб. / Шморгун Л. Г. – К. : Знання, 2014. – 452 с.
5. Момот Т. В. Вартісно орієнтоване корпоративне управління : від теорії до практичного впровадження : монографія / Момот Т. В. – Харків : ХНАМГ, 2016. – 380 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.

**4.56. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Жирова Т. О., канд. пед. наук, старший викладач кафедри програмної інженерії та інформаційних систем. Certifies IBM Intiativ – Data Science Instructor Bootcamp. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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», «Основи програмної інженерії».

**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. Модель великого вибуху. Кодування та відладка. Водоспадна модель. V-подібна. Y-подібна. Уніфікований процес розробки програмного забезпечення. Фази проекту. Ітерація. Налагодження. Деякі типові помилки в програмах. 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. Поняття повідомлення Типи повідомлень. Стереотипи. Лінія життя об'єкту. Фокус управління Рекурсія. Практичне застосування. Класифікація помилок. Первинне виявлення помилок. Інспекції і наскрізні перегляди. Інспекції вихідного тексту. Наскрізні перегляди. Перевірка за столом. Список питань для виявлення помилок при інспекції. Помилки звернення до даних. Помилки опису даних. Помилки обчислень. Помилки при порівняннях. Помилки в передачах управління. Помилки інтерфейсу. Помилки введення-виведення. Покриття операторів. Покриття рішень. Покриття умов. 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. Припущення про помилку. Стратегії тестування. Низхідне та висхідне тестування. Низхідне тестування. Висхідне тестування. Класичний підхід до структурного тестування. Тестування потоків

керування програми. Критерій покриття операторів (C0). Критерій покриття рішень (C1). Критерій покриття шляхів. Граничне тестування циклу. Внутрішнє тестування циклу. Простий критерій покриття умов. Критерій покриття умов/рішень. Модифікований критерій покриття умов/рішень. Комбінаторний критерій покриття умов/рішень. Найпоширеніші помилки в програмному забезпеченні.

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

1. Куліков С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / Куликов Святослав. – ЕРАМ Systems, 2015-2017. – 300 с.
2. Тестирование. Фундаментальная теория. Режим доступа: <https://dou.ua/forums/topic/13389/>
3. The History of Software Testing – Режим доступа: <http://www.testingreferences.com/testinghistory.php>
4. What is documentation testing in software testing – Режим доступа: <http://istqbexamcertification.com/what-is-documentation-testing/>

**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.

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

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VIII.

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

**Результати навчання.** Формування теоретичних знань та практичних навичок необхідних для ефективного 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.** «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Вища математика», «Архітектура комп'ютера», «Операційні системи», «Теорія ймовірності та математична статистика».

**Зміст.** Актуальність інформаційної безпеки. Інформаційна безпека в умовах функціонування глобальних мереж. Цілі і завдання інформаційної безпеки. Види можливих порушень в роботі інформаційної системи. Несанкціонований доступ до системи або мережі. Загрози інформації. Порушники інформаційної безпеки. Канали витоку інформації та перехоплення даних. Модель безпеки: структура і компоненти. Засоби забезпечення безпеки інформаційних систем і мереж. Правове забезпечення інформаційної безпеки. Структура законодавства по захисту інформації. Міжнародні стандарти інформаційної безпеки. Державний стандарт України із захисту інформації. Політика безпеки. Програма безпеки. Критерії оцінювання захищеності інформаційної системи. Інженерно-технічний рівень інформаційної безпеки. Апаратні засоби захисту. Програмні засоби захисту. Ідентифікація і аутентифікація. Управління доступом. Реєстрація подій і аудит. Основні терміни та поняття криптографії. Сучасні криптосистеми та їх особливості. Основні типи алгоритмів шифрування. Електронний цифровий підпис. Управління ключами та сертифікація ключів. Стеганографічні методи захисту інформації. Поняття і класифікація комп'ютерних вірусів. Визначення видів захисту від вірусів. Антивірусні програми. Корпоративні антивіруси. Правила використання стороннього програмного забезпечення. Спам і засоби боротьби з ним. Правила безпечної роботи в мережах. Управління засобами мережевої безпеки. Види, функції та особливості роботи міжмережевих екранів. Правила користування електронною поштою. Безпека безпроводових мереж. Віртуальні безпроводові мережі.

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

1. Положення про технічний захист інформації в Україні від 27 вересня 1999 року № 1229/99
2. Гончарова Л. Л., Возненко А. Д., Стасюк О. І., Коваль Ю. О. Основи захисту інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах. – К., 2013. – 435 с.
- 3 Полянська, В. Кібернетична безпека України в умовах розвитку глобальної інформаційної системи [Текст] / В. Полянська // Підприємництво, господарство і право. – Київ, 2013. – № 7 (211). –
4. Пашкова, А. Т. Інформаційна безпека як складова національної безпеки [Текст] / А.Т. Пашкова // Безпека життєдіяльності. – Київ,

2014. – No 11. – С. 34 – 36.

5. Захист інформаційних об'єктів. – [Режим доступу]:

<http://www.warning.dp.ua/tel2.htm>

**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);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.58. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С. Л., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії 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. Табунщик Г. В. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем / Г. В. Табунщик, Т. І. Каплієнко, О. А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. – 250 с.
2. 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.
3. Лимаренко Ю. О. Моделювання та аналіз програмного забезпечення: навч.-метод. посібник / Ю. О. Лимаренко – Запоріжжя : ЗДІА, 2014. – 88 с. Гербер-Кронус Р.
4. Оптимізація ПЗ. Збірник рецептів: підручник / Р. Гербер-Кронус, О. Бік, Д. Сміт, К. Тіан. – 2009. – 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.

#### **4.59. Назва. МОДЕЛІ І СТРУКТУРИ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2022/2023.

**Семестр.** VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Цензура М. О. доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри програмної інженерії та

кібербезпеки. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

**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: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Математичне програмування», «Економічна кібернетика», «Прогнозування соціально-економічних процесів» та «Економетрія».

**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. Мельник О. С. Чисельні методи в інформаційних системах: навчальний посібник / О. С. Мельник; Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. – Умань.: УДПУ, 2016. – 114с.



3. Жукова В. М. Комп'ютерні системи математичного моделювання : навч. посіб. до вивчення дисц. для студ. спец. 6.050103 – «Програмна інженерія» / В. М. Жукова, С. О. Переяславська; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Луганськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2017. – 120 с.

4. Сясев А. В. Вступ до системи MathCAD: / А. В. Сясев – Навч. посіб. – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2016. – 108 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.

## 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 .....	6
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).....	11
1.9. Механізми академічного управління.....	12
<b>2. Ресурси та послуги</b> .....	12
2.1. Відділ обліку студентів.....	12
2.2. Умови розміщення/забезпечення проживання.....	11
2.3. Харчування.....	13
2.4. Вартість проживання.....	14
2.5. Фінансова підтримка для студентів.....	14
2.6. Медичні послуги.....	15
2.7. Страхування. ....	15
2.8. Умови для студентів з обмеженими можливостями та особливими потребами.....	15
2.9. Навчальне обладнання .....	16
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).....	22
2.13. Члени консорціуму/партнерства та їх ролі .....	22
2.14. Мовні курси.....	24
2.15. Можливості для проходження практики .....	25
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> .....	42