

Київський національний торговельно-економічний університет
Факультет інформаційних технологій

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення»
Освітній ступінь «магістр»

Київ 2020

ВСТУП

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

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

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

Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин.

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

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

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

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

Довідник з розподілу оцінок КНТЕУ

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

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

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

1.2. Опис закладу (зокрема тип і статус).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3. Академічні органи.

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

Продовження таблиці

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

Продовження таблиці

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

Продовження таблиці

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

Закінчення таблиці

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

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

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

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

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

Визнання кредитної мобільності здійснюється на основі таких документів:

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

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

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

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

1.9. Механізми академічного управління.

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

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

2. Ресурси та послуги.

2.1. Відділ обліку студентів.

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

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

2.2. Умови розміщення/забезпечення проживання

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

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

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

Адреси гуртожитків:

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

2.3. Харчування.

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

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

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

2.4. Вартість проживання.

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

2.5. Фінансова підтримка для студентів.

2.5.1. Стипендіальне забезпечення студентів.

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

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

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

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

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

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

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

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

Розмір академічних та соціальних стипендій встановлює Кабінет Міністрів України.

2.5.2. Пільгова оплата за проживання у гуртожитках.

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

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

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

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

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

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

2.6. Медичні послуги.

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

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

2.7. Страхування.

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

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

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

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

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

2.8. Умови для студентів з обмеженими та особливими потребами.

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

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

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

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

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

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

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

2.9. Навчальне обладнання.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Доступ до електронного каталогу.

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

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

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

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

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

Терміни користування документами абонементів бібліотеки:

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

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

2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами.

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

Програми навчання Центру європейської освіти КНТЕУ

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

Закінчення таблиці

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

2.11. Обов'язкові та вибіркові «вікна мобільності».

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

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

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

2.13. Члени консорціуму/партнерства та їх ролі.

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

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

Міжнародні програми і проєкти в рамках Еразмус+

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

2.14. Мовні курси.

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

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

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

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

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

2.15. Можливості для проходження практики.

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

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

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

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

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

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

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

2.16. Навчання на робочому місці.

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

Прикладами навчання на робочому місці є:

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

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

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

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

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

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

2.17. Умови для занять спортом і відпочинку.

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

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

Для розвитку студентів як особистостей та популяризації здорового способу життя в університеті на базі кафедри фізичної культури функціонують секції з великого та настільного тенісу, фітнесу, волейболу (чоловічий, жіночий), плавання, бадмінтону,

баскетболу, аеробіки, боксу, боді-фітнесу, футболу (чоловічого, жіночого), атлетичної гімнастики, легкої атлетики, боротьби, фізичної реабілітації та з загальної фізичної підготовки. Створено всі умови для занять фізкультурою та спортом: сучасний стадіон із штучним покриттям, спортивний майданчик, тенісні корти, дві сучасні ігрові зали, тренажерна зала, зала боксу та боротьби, зали для фітнесу.

2.18. Студентські організації.

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

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

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

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

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

3. Освітня програма.

Гарант освітньої програми – д.т.н., професор, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки **Криворучко Олена Володимирівна**

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

(за спеціалізацією «Інженерія програмного забезпечення»)

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Київський національний торговельно-економічний університет, Факультет інформаційних технологій, Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти магістр спеціальність «Інженерія програмного забезпечення» спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення»
Офіційна назва освітньої програми	«Інженерія програмного забезпечення»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти України; Рішення № 17(3.97) від 23.12.2019; Строк дії сертифікату до 23.12.2024.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	1 рік 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knute.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Формування особистості фахівця, здатного вирішувати складні нестандартні завдання і проблеми дослідницького та інноваційного характеру в галузі інженерії програмного забезпечення	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» Спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення» Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки – 6 кредитів ЄКТС (6,6%); обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки – 39 кредитів ЄКТС (43,3%), вибіркові компоненти – 24 кредити ЄКТС (26,6%), практична підготовка – 9 кредитів ЄКТС (10%), атестація – 12 кредитів ЄКТС (13,3%).

Орієнтація освітньої програми	Програма орієнтована на освітньо-професійний та прикладний напрямок підготовки
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітньо-професійний. Акцент на здатності фахівця здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у реальних умовах індустріального виробництва програмного забезпечення. Ключові слова: функціональне програмування, логічне програмування, біометричні технології автентифікації; GRID-технології; проектування мультимедійних систем; безпека телекомунікаційних мереж.
Особливості програми	Інтеграція фахової підготовки в галузі інженерії програмного забезпечення з інноваційною діяльністю, орієнтація на виконання реальних програмних проєктів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець може займати первинні посади (за Класифікатором професій України ДК 003:2010): 2132.2 (22481). Може займати наступні посади: інженер-програміст; програміст (база даних); програміст прикладний; програміст системний; <i>інженер з програмного забезпечення комп'ютерів; молодший науковий співробітник (програмування); науковий співробітник (програмування); науковий співробітник-консультант (програмування).</i>
Подальше навчання	Навчання за програмами: третього освітнього (освітньо-наукового) рівня, першого наукового ступеня
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, проблемні, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання.
Оцінювання	«Положення про організацію освітнього процесу студентів» «Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів». Письмові екзамени, практика, есе, презентації, тестування, захист лабораторних робіт, захист індивідуальних робіт, захист випускного кваліфікаційного проєкту.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</i></p> <p><i>ЗК 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</i></p> <p><i>ЗК 3. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні.</i></p> <p><i>ЗК 4. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в команді співробітників.</i></p> <p><i>ЗК 5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</i></p> <p><i>ЗК 6. Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду.</i></p>
Спеціальні компетентності (СК)	<p><i>СК 1. Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати вимоги до програмного забезпечення.</i></p> <p><i>СК 2. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати проектні завдання, знаходити раціональні методи й підходи до їх розв'язання.</i></p> <p><i>СК 3. Здатність проектувати програмне забезпечення, включаючи проведення моделювання його архітектури, поведінки та процесів функціонування окремих підсистем і модулів.</i></p> <p><i>СК 4. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.</i></p> <p><i>СК 5. Здатність оцінювати ступінь обґрунтованості застосування специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі та дотримуватися їх при реалізації процесів життєвого циклу програмного забезпечення.</i></p> <p><i>СК 6. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами.</i></p> <p><i>СК 7. Здатність систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення.</i></p> <p><i>СК 8. Здатність розробляти і координувати процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмних систем на основі застосування відповідних моделей, методів та технологій розробки програмного забезпечення.</i></p> <p><i>СК 9. Здатність забезпечувати дотримання вимог щодо якості програмного забезпечення.</i></p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p><i>ПРН 1 Знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування програмного забезпечення.</i></p> <p><i>ПРН 2 Обґрунтовувати вибір методів формування вимог до програмної системи, розробляти, аналізувати та систематизувати вимоги.</i></p> <p><i>ПРН 3 Знати і застосовувати базові концепції і методології моделювання інформаційних процесів.</i></p>

	<p><i>ПРН 4 Оцінювати і вибирати методи і моделі розробки, впровадження, експлуатації програмних засобів та управління ними на всіх етапах життєвого циклу.</i></p> <p><i>ПРН 5 Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту.</i></p> <p><i>ПРН 6 Аналізувати, оцінювати і вибирати методи, сучасні програмно-апаратні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні та програмні рішення для ефективного виконання конкретних виробничих задач з програмної інженерії.</i></p> <p><i>ПРН 7 Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для вирішення прикладних завдань; застосовувати на практиці системні та спеціалізовані засоби, компонентні технології (платформи) та інтегровані середовища розробки програмного забезпечення.</i></p> <p><i>ПРН 8 Проводити аналітичне дослідження параметрів функціонування програмних систем для їх валідації та верифікації, а також проводити аналіз обраних методів, засобів автоматизованого проектування та реалізації програмного забезпечення.</i></p> <p><i>ПРН 9 Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.</i></p> <p><i>ПРН 10 Вміти приймати організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності.</i></p> <p><i>ПРН 11 Набувати нові наукові і професійні знання, вдосконалювати навички, прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.</i></p> <p><i>ПРН 12 Застосовувати моделі і методи оцінювання та забезпечення якості на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення.</i></p> <p><i>ПРН 13 Знати і застосовувати на практиці різні методології та засоби реінжинірингу успадкованих програмних систем.</i></p>
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Проектна група: 2 доктора 1 кандидат 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 не рідше ніж один раз на п'ять років проходять стажування.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Використання лабораторій, комп'ютерних та спеціалізованих аудиторій КНТЕУ</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Діюча система дистанційного навчання MOODLE та середовище MS Office 365 забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів</p>

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Організація кредитної мобільності Проект компанія «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ДП «Український інститут інтелектуальної власності», Центр сертифікованого навчання «Проком», освітня компанія «Пірсон Ед`юкейшн», Корпорація «Парус», група компаній «BGS ».
Міжнародна кредитна мобільність	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).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачено.

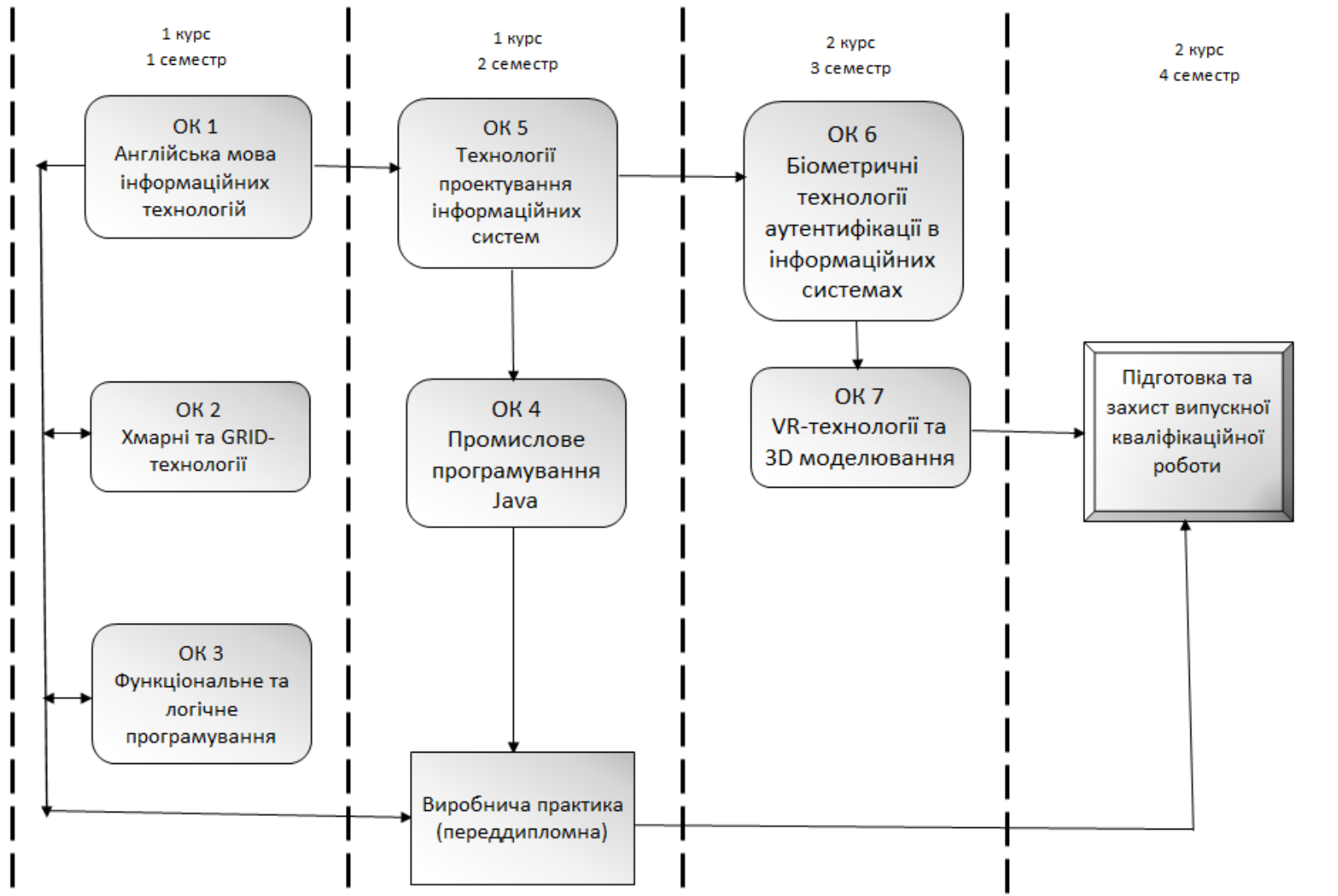
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
1	2	3
Обов'язкові компоненти ОП		
ОК 1.	Англійська мова для інформаційних технологій	6
ОК 2.	Хмарні та GRID-технології	6
ОК 3.	Функціональне та логічне програмування	6
ОК 4.	Промислове програмування Java	7,5
ОК 5.	Технології проектування інформаційних систем	7,5
ОК 6.	Біометричні технології аутентифікації в інформаційних системах	6
ОК 7.	VR-технології та 3D моделювання	6
ОК 8.	Виробнича практика (переддипломна)	9
ОК 9.	Підготовка випускного кваліфікаційного проекту та захист	12
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66
Вибіркові компоненти ОП		
ВК 1	Естетика	6
ВК 2.	Психологія адаптації	6
ВК 3.	Психологія бізнесу	6
ВК 4.	Філософія особистості	6
ВК 5.	ІТ-право	6
ВК 6.	Інтелектуальна власність	6
ВК 7.	Архітектура та технології програмування мобільних додатків	6
ВК 8.	Технології аналізу даних	6
ВК 9.	Програмування та адміністрування інформаційної системи підприємства	6
ВК 10.	Проектування мультимедійних систем	6
ВК 11.	Захист систем електронних комунікацій	6
ВК 12.	Методи і засоби захисту інформації в комп'ютерних системах	6
ВК 13.	Технології WPF-застосувань	6
Загальний обсяг вибірових компонент (4 із запропонованого переліку):		24
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90

Для всіх компонентів освітньої програми формою підсумкового контролю є екзамен.

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 магістра із присвоєнням кваліфікації: ступінь вищої освіти магістр спеціальність «Інженерія програмного забезпечення» спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

Компоненти	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
Компетентності									
ЗК 1		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+			+		
ЗК 3		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4		+			+		+	+	
ЗК 5	+	+			+	+	+	+	+
ЗК 6					+	+	+	+	+
СК 1			+	+	+		+	+	+
СК 2		+			+	+			+
СК 3			+	+	+		+		
СК 4	+	+			+		+	+	
СК 5				+	+				
СК 6					+	+			
СК 7		+	+	+	+		+	+	+
СК 8			+	+	+		+		+
СК 9			+	+			+	+	+

4.2. Матриця відповідності програмних компетентностей вибіровим компонентам освітньої програми

Компоненти	БК 1	БК 2	БК 3	БК 4	БК 5	БК 6	БК 7	БК 8	БК 9	БК 10	БК 11	БК 12	БК 13
Компетентності													
ЗК 1					+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2							+		+	+			+
ЗК 3						+		+					
ЗК 4	+	+	+	+	+					+			+
ЗК 5	+	+	+	+	+		+						
ЗК 6							+	+		+			+
СК 1							+	+	+	+			+
СК 2							+	+			+	+	
СК 3							+		+	+	+		
СК 4					+		+		+				+
СК 5									+				
СК 6					+		+			+			+
СК 7								+					
СК 8								+					
СК 9							+						+

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

Компоненти	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ПРН									
ПРН 1					+	+		+	+
ПРН 2	+		+	+	+		+		+
ПРН 3					+			+	
ПРН 4		+		+	+		+		+
ПРН 5		+	+	+	+		+		+
ПРН 6				+	+		+	+	
ПРН 7	+		+	+	+		+		+
ПРН 8	+			+	+			+	
ПРН 9	+	+		+	+	+	+		
ПРН 10	+				+	+			
ПРН 11	+	+					+		
ПРН 12			+	+	+		+		+
ПРН 13			+	+			+		

**5.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними вибіровими компонентами освітньої програми**

Компоненти ПРН	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 12	ВК 13
	ПРН 1							+	+				
ПРН 2								+	+	+			
ПРН 3									+	+	+	+	
ПРН 4					+		+		+	+			+
ПРН 5	+	+	+	+	+	+			+	+			
ПРН 6							+		+	+			+
ПРН 7							+		+	+			+
ПРН 8					+	+			+				+
ПРН 9			+		+					+	+	+	
ПРН 10		+	+	+	+	+							
ПРН 11							+	+	+	+			+
ПРН 12							+		+	+			+
ПРН 13									+	+	+	+	

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).

4.1. Назва. АНГЛІЙСЬКА МОВА ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2020/2021.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Януш Олег Богданович доцент, кандидат філологічних наук, завідувач кафедри сучасних європейських мов.

Результати навчання. Дисципліна «Англійська мова для інформаційних технологій» як обов'язкова компонента освітньої програми забезпечує оволодіння студентами фаховими та загальними компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. ІМПС (іноземна мова професійного спрямування).

Зміст. AI (Artificial Intelligence) – predictions, implementation, after-effects AI (Штучний інтелект) – прогнози, реалізація, наслідки. Поняття штучного інтелекту. Принципи використання штучного інтелекту. Штучний інтелект в різних сферах діяльності людини (медицині, біології, фізиці, сільському господарстві, виробництві, освіті, транспорті). Штучний інтелект у процесах глобалізації. Вплив штучного інтелекту на формування ринку праці. Людино-машинна взаємодія. Чат бот. Автоматизація задач за допомогою штучного інтелекту. Автоматизація розсилок. Штучний інтелект у фандрейзінгу. Здійснення первинного дослідження та систематизації даних з теми AI (Штучний інтелект) – прогнози, реалізація, наслідки. Cloud technologies Хмарні Технології. Поняття хмари. Можливості, що надаються завдяки використанню хмарних технологій. Підприємство в хмарі. Хмара в приватному житті. Суб'єкти хмарних послуг. Кубернетес. Здійснення первинного дослідження та систематизації даних з теми Хмарні Технології. IoT (Internet of things) Інтернет речей. Поняття і визначення Інтернету речей. Типи мереж та їх функції у розповсюдженні і зберіганні інформації. Роль і місце інтернету речей в процесах організації виробництва, логістики, в медицині. Інтернет речей і технології розумного дому. Інтернет речей і самоменеджмент. Персональний цифровий помічник. Роль Azure Security Center в кіберзахисті Інтернету речей. Здійснення первинного дослідження та систематизації даних з теми Інтернет речей.

Robotization Роботизація. Industry 4.0: технології штучного інтелекту, змішаної реальності та автоматизації. Технології провідних виробників продуктів сфери інформаційних технологій у виробництві і наданні послуг. Програмний робот (Robotic Process Automation). Автоматизація процесів з використанням програмних роботів (RPA). Віртуальне робоче місце RPA. Чат-боти. Когнітивна автоматизація. Перспективи розвитку і наслідки автоматизації і роботизації у глобальних процесах. Здійснення первинного дослідження та систематизації даних з теми Роботизація. Cybersecurity and personal data protection Кібербезпека та захист персональних даних. Поняття кібербезпеки. Кібергігієна. Методи і засоби захисту інформації в комп'ютерних системах. Захист систем електронних комунікацій. Захист інформаційної системи підприємства. Блок чейн і персональний електронний підпис. Роль Azure Security Center в кіберзахисті Інтернету речей. Здійснення первинного дослідження та систематизації даних з теми Кібербезпека та захист персональних даних. Пошук інформації в науково-метричних базах даних Scopus, Web of Science.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. Портал довідкових ресурсів Майкрософт – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua>
2. Портал навчальних ресурсів Майкрософт – Режим доступу: <https://education.microsoft.com/>
3. Портал хмарного сервісу Azure Microsoft – Режим доступу: <https://azure.microsoft.com/en-us/training/>
4. Enterprise Cloud Strategy e-Book – Режим доступу: <https://info.microsoft.com/enterprise-cloud-strategy-ebook.html>
5. Портал хмарного сервісу Office 365 – Режим доступу : <https://www.office.com>

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом практичних занять, що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання:

– поточний контроль (тестування з граматики, реферативна доповідь, фронтальне опитування, тести з читання, завдання для перевірки писемного мовлення, завдання для перевірки усного мовлення, контрольна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Англійська, українська.

4.2. Назва. ХМАРНІ ТА GRID-ТЕХНОЛОГІЇ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2020/2021.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Криворучко О. В., професор, доктор. технічних наук, завідувач кафедру програмної інженерії та кібербезпеки. Sertifies IBM Intiativ – Data Science Instructor Bootcamp.

Результати навчання. Аналізувати та обирати оптимальні рішення щодо залучення засобів Грід-систем та технологій хмарних обчислень у напрямку їх застосування для проведення наукових досліджень, а також для створення єдиного обчислювального середовища рівня організації, підприємства чи фізичної особи – підприємця; розгортати парк віртуальних приватних серверів та конфігурувати серверне програмне забезпечення хмарних систем; розв'язувати проблеми масштабованості, проектування та експлуатації розподілених інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій; застосовувати базові знання стандартів в області інформаційних технологій під час розробки та впровадження розподілених обчислювальних систем на базі хмарних технологій та сервісів; проектувати компоненти програмного забезпечення для роботи в якості сервісів у складі розподілених обчислювальних систем та комплексів й хмарних обчислень.

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

Зміст. Основні поняття та класифікація систем хмарних обчислень. Поняття та типи розподілених систем. Класифікація систем надання інформаційно-комунікаційних ресурсів за замовленням. Поняття веб-серверу. Класифікація послуг провайдерів інформаційно-комунікаційних ресурсів. Поняття віртуалізації комп'ютерних систем та мереж. Огляд систем віртуалізації мереж, комп'ютерних ресурсів, додатків та сховищ даних. Основи функціонування центрів обробки даних (ЦОД). Архітектурні рішення сучасних ЦОД. Огляд типових рішень ЦОД. Сучасні серверні рішення на базі контейнерів. Мережі CDN. Поштові служби. Сховища даних: DropBOX, Google диск, Microsoft OneDrive. Офісні системи: Google Docs, Microsoft Office 365 та ін. Хмарні технології: Amazon Web Services, Windows Azure та ін. Глобальні провайдери хмарних обчислень. Особливості реалізацій: PaaS-платформа Heroku, сервісу приватних віртуальних серверів

DigitalOcean, хмарної платформи Red Hat OpenShift та подібних рішень. Модель приватних хмарних платформ.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Петренко А. И. Применение Grid технологий в науке и образовании / А. И. Петренко – Львов : Изд-во «Политехника», 2016 –144 с.

2. Биков В. Ю. Хмарна комп'ютерно-технологічна платформа відкритої освіти та відповідний розвиток організаційно-технологічної будови іт-підрозділів навчальних закладів / В. Ю. Биков // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. – № 1. – С. 81-98.

3. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалюк // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острого, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97-99.

4. Лотюк Ю. Г. Хмарні технології у навчальному процесі ВНЗ / Ю. Г. Лотюк // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ. – 2013. – Вип. 1. – С. 61-67.

5. Морзе Н. В. Хмарні обчислення в освіті: досвід та перспективи впровадження / Морзе Н., Кузьмінська О. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2012. – No 1. – С. 109-114.

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).

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.3. Назва. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ТА ЛОГІЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2020/2021.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Савченко Т. В., доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання. Формування здатності до алгоритмічного та логічного мислення; мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення; теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для засвоєння основ функціонального та логічного програмування та розв'язання складних і неформалізованих задач, що зустрічаються в реальних економічних, організаційних і виробничих системах, а також задач штучного інтелекту з використанням мов Lisp та Prolog.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Алгоритми та структури даних», «Бази даних», «Технології розробки та тестування програмного забезпечення», «Експертні системи».

Зміст. Домінуючі парадигми програмування. Концепція функціонального програмування. Загальне уявлення про функціональне програмування та його застосування. Елементарний LISP. Конструювання списків. Числові функції. Керуючі структури. Поняття рекурсії. Функціонал. Концепція логічного програмування. Області застосування мови Prolog. Особливості мови Visual Prolog. Факти та правила у Visual Prolog. Поняття аргументів та предикатів. Призначення запитів у Prolog. Застосування мов програмування високого рівня для побудови експертних систем.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Заяць В. М. Логічне і функціональне програмування. Системний підхід: підруч. для студентів базового напрямку підготовки «Комп'ютерні науки», «Комп'ютерна інженерія» та «Програмна інженерія» / В. М. Заяць, М. М. Заяць ; Нац. ун-т водного госп-ва та природокористування. – 2-ге вид, випр. та допов. – Рівне : НУВГП, 2018. – 421 с.

2. Месюра В. І. Функціональне та логічне програмування : [навч. посіб.] / В. І. Месюра, Н. В. Лисак, О. І. Суприган ; Вінниц. нац. техн. ун-т. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 105 с.

3. Бадаєв Ю. І. Функціональне програмування : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Ю.І. Бадаєв та ін. ; Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». – К. : НТУУ «КПІ», 2012. – 135 с.

4. Тимофіїв С. Г. Функціональне програмування ЛІСП : навч. посіб. / С. Г. Тимофіїв, І. О. Доценко, О. Г. Рибальченко. – Кривий Ріг : Вид. центр КТУ, 2011. – 190 с.

5. Литвин В. В. Інтелектуальні системи: Підручник/ В. В. Литвин, В. В. Пасічник, Ю. В. Яцишин. – Львів : Новий світ, 2016. – 406 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.

Методи оцінювання:

– поточний контроль (опитування, тестування);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.4. Назва. ПРОМИСЛОВЕ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2020/2021.

Семестр. II.

Лектора, вчене звання, науковий ступень, посада. Цензура М. О., доцент, канд. тех. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних систем. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

Результати навчання. Формування у майбутніх фахівців знань про основні можливості сучасної версії популярної платформи Java EE 8 для програмування корпоративних додатків на мові Java. Ця дисципліна дозволяє студентам засвоїти принципи розробки сучасних бізнес – орієнтованих додатків з використанням розподілених баз даних на прикладі My SQL та Apache. 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 інженерії програмного забезпечення», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технологія Java», «Архітектура та проектування програмного забезпечення», «Алгоритми та структури даних», «Бази даних» та «Програмування Інтернет».

Зміст. Основне призначення Java Enterprise Edition (EE). Архітектура Java EE додатку. Вбудовані можливості та загально доступні бібліотеки. Набір програм и класів JDK. Структура Java програми. Особливості підготовки та виконання програм написаних на Java. Інтегровані середовища розробки на Java (Integrated Development Environment – IDE). Серіалізація – перетворення об'єкта у послідовність байтів. Стандартний механізм серіалізації. Призначення

механізму серіалізації – передача даних з комп'ютера клієнта на сервер. Поняття маршалінгу та його відмість від терміну опис алгоритму серіалізації. Перетворення Java об'єкта в XML і навпаки. Створення та експортування по мережі серіалізованого об'єкту. Видалення об'єкту, якщо на нього ніхто не посилається. Поняття багатопоточності та її необхідність. Відмінність між процесами та багатопоточністю. Процедура запуску та переривання завдання у окремому потоці. Поняття демон – потоку. Загальне визначення колекції, як складна ієрархія інтерфейсів та класів, які представляють технологію управління групами об'єктів. Механізм роботи з колекціями. Методи, які розташовані на вершині колекції. Створення узагальнення для класів та методів. Поняття лямбди виразів. Питання які можна вирішувати за допомогою лямбда – виразів. Відмінність лямбда абстракцій від об'єктно-орієнтованого програмування. Особливості функціонального програмування. Призначення рефлексії. Обмеження при роботі з рефлексії в Java. Забезпечення відображення в Java за допомогою класів Class та ClassLoader. Загальна структура платформи JEE, яка побудована на базі Web-сервера Apache. Сервіс JNDI – універсальний сервіс збереження об'єктів у ієрархічній структурі імен. Ресурс DataSource – об'єкт, який дозволяє додатку отримати доступ до бази даних. Призначення сервлетів: читання явних даних, які передані з форм клієнта; читання неявних даних; генерація результатів; відправка клієнту явних даних у вигляді HTML; відправка неявних даних. Створення фізичної моделі бази даних із EER – діаграми. Наповнення бази даних та модифікація даних. Середовище розробки сервлетів: JDK, додаткова бібліотека servlet-api.jar, контейнер сервлетів, програма яка виконує функції Web-сервера. Встановлення JDK. Встановлення контейнера сервлетів Tomcat. Встановлення MySQL Connector/J для того щоб сервлети мали можливість взаємодіяти з базою даних.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Dascher S. Architecting Modern Java EE Applications. Designing lightweight, business – oriented enterprise applications in the age of cloud, containers, and Java EE 8. / S. Dascher. – Packt, Birmingham – Mumbai, 2017. – 384 p.
2. Schaefer C. Spring 4, Fourth, Edition / C. Schaefer, C. Ho, R. Harrop / Apress, 2016/ – 749 p.
3. Worburton R. Java 8 Lambdas Functional Programming for the Masses / R. Worburton – Q'reilly. 2015. – 193 p.

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

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

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

лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів;

практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

Методи оцінювання.

– поточний контроль – опитування, тестування;

– підсумковий контроль (письмовий екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.5. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2020/2021.

Семестр. II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Лахно В. А., професор, доктор технічних наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання. Вміти проводити заглиблений аналіз та обґрунтування методів проектування систем; проектувати користувацький інтерфейс; володіти проектуванням баз даних, програм і транзакцій; будувати та використовувати моделі предметної області з використанням CASE- засобів. Мати навички проектування і розробки простих каркасів систем на базі ієрархій абстрактних класів (на базі інтерфейсів, на базі стратегій і з використанням графо-орієнтованих підходів); користування мовами моделювання і високорівневого програмування для вирішення задач проектування; розробки основних компонентів систем, використовуючи RAD-методологію та CASE-технології

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура та проектування

програмного забезпечення», «Інформаційна безпека інформаційних систем та мереж», «Операційні системи»

Зміст. Особливості розробки програмних комплексів і обчислювальних програмних систем інженерного аналізу. Детальне проектування програмного комплексу. Класичні методи проектування ПЗ. Структурний підхід. Аналіз вимог. Недоліки. Основи об'єктно-орієнтованого проектування програмних комплексів. Проектування ієрархій класів (застосовні програми, бібліотеки, каркаси). Особливості систем інженерного аналізу САЕ. Розробка обчислювальних підсистем у рамках клієнт-серверної архітектури. Створення інфраструктури для проведення розрахунків на високопродуктивних обчислювальних системах. Розробка архітектури складного обчислювального методу (логічний рівень). Розробка структур даних (на рівні даних) Інтеграція створених структур даних в рамки САЕ системи (рівень користувача). Програмна реалізація СОМ (логічний рівень). Відладка і апробація створеної програмної реалізації СОМ.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Пономаренко В. С. Проектування інформаційних систем: посібник [Текст] / В. С. Пономаренко – К. : Видавничий центр «Академія», 2012. – 234с.
2. Згуровський М. З. Основи системного аналізу: Підручник./ М. З. Згуровський, Н. Д. Панкратова – Київ : 2007 – 679 с.
3. Катренко А. В. Системний аналіз./ А. В. Катренко – Львів: Новий світ : 2016 – 2000 с.
4. Недашківський О. М. Планування та проектування інформаційних систем. / О. М. Недашківський. – Київ, 2014. – 215 с.
5. Татарчук М. І. Корпоративні інформаційні системи [Текст]: навч. посібник / М. І. Татарчук. – К. : КНЕУ, 2015. – 291 с.

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).

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.7. Назва. БІОМЕТРИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ АУТЕНТИФІКАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2021/2022.

Семестр. III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Рассамакін В. Я., доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки; Фесенко А. О. кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання. Вивчення основних положень сучасних біометричних технологій, опанування методів та методологій створення біометричних систем автентифікації, що дозволяють підвищити надійність функціонування складних інформаційних систем.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни: «Технології проектування інформаційних систем», «Методи і засоби захисту інформації в комп'ютерних системах».

Зміст. Біометрія, біометричні технології: основні поняття та визначення. Правові засади застосування біометричних технологій в захисті інформації. Біометричні системи захисту, взаємодія з іншими системами. Програмні засоби біометричних технологій. Методи автентифікації біометричних систем. Сучасні види біометричних технологій, позитивні і негативні сторони застосування кожної з них. Області застосування біометричних систем. Застосування біометричних технологій для захисту сучасних систем передачі даних. Основні напрямки розвитку біометричних технологій

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Задірака В. К. Комп'ютерні технології криптографічного захисту інформації на спеціальних цифрових носіях: Навч. посібник / В. К. Задірака, А. М. Кудін, В. О. Людвиченко, О. С. Олексюк. – К. : Тернопіль, 2014. – 272 с.
2. Кавун С. В. Інформаційна безпека: підручник / С. В. Кавун. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. – 368 с.
3. Прудник А. М. Биометрические методы защиты информации: учеб.-метод. пособие / А. М. Прудник, Г. А. Власова, Я. В. Рощупкин. – Минск : БГУИР, 2014. – 123 с.

4. Біометричні_технології – URL : <http://znaimo.com.ua> – (дата звернення: 5.03.2018).

5. Біометричні технології в задачах ідентифікації користувачів інформаційних систем – URL : <http://dspace.nulau.edu.ua/handle/123456789/1827> – (дата звернення: 5.03.2018).

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, опанування біометричних технологій автентифікації.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання: Українська.

4.7. Назва. VR-ТЕХНОЛОГІЇ ТА 3D МОДЕЛЮВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2021/2022.

Семестр. III.

Лектора, науковий ступінь, посада. Жирова Т. О., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення 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 і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування програмного забезпечення;
- оцінювати і вибирати методи і моделі розробки, впровадження, експлуатації програмних засобів та управління ними на всіх етапах життєвого циклу;
- застосовувати моделі і методи оцінювання та забезпечення якості на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення;

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Основи програмної інженерії», «Веб-технології та веб-дизайн».

Зміст. Базові поняття і визначення технологій віртуальної і розширеної реальності: immersive, real reality, virtual reality, augmented reality, mixed reality, extended reality. Континуум реально-віртуальне: дослідження різних рівнів занурення у віртуальний простір. Екран Blender. Типи вікон. Відкриття, збереження та прикріплення файлів. Упаковка даних. Робота з вікнами видів. Створення вікна вигляду. Зміна віконного типу. Навігація в 3D-просторі. Напрямки перегляду. Об'єктний режим. Вибір або виділення об'єктів. Переміщення об'єктів. Обертання об'єктів, їх масштабування, дзеркальне відображення. Цифровий діалог. Створення дублікатів. Робота з основними меш-об'єктами (mesh). Використання модифікаторів для маніпуляції меш-об'єктами. Редагування вершин меш-об'єкта. Основи NURBS і метаповерхонь. Використання NURBS для створення вигнутих поверхонь. Метаболи (MetaBalls). Ефект рідини і крапель з використанням метаповерхонь. Основні настройки матеріалів. Дифузія. Дзеркальне відображення. Матеріали в практиці. Рампової шейдери. Налаштування Halo (ореол). Застосування Матеріалів. Основні настройки текстур. Використання Jpeg зображення в якості текстур. Карти зміщення. Карти навколишнього середовища. Стеження камери. Анімація без деформації об'єктів. Модуль IPO. Ключові кадри. Криві і ключі IPO Анімація уздовж шляху. Анімація з деформацією. Абсолютні і відносні ключі вершин. Решіткова анімація. Анімація персонажів. Основні інструменти. Арматурний об'єкт. «Одягання» скелета (Skinning). Графічне призначення ваг (Розподіл впливу за допомогою фарбування – Weight Painting). Арматура для механізмів. Нелінійна анімація ходьби. Анімація матеріалів, ламп і налаштувань оточення. Рендинг. Рендеринг по частинах. Панорамний рендеринг. Вихідні формати. Візуалізація анімації. Розмитість рухів (Motion Blur). Створення AVI-файлу. Ефект компонування. Ефект частинок. Технології створення стереозображень. Створення анагліфа. Створення стереограми. Основи роботи з SDK Unity 3D. Створення ігрового додатку в SDK Unity 3D. Створення VR-додатку з використанням SDK Unity. Створення VR-додатку з використанням SDK Unity і бібліотеки ALPS-VR. Створення VR-додатку з використанням SDK Unity і бібліотеки Fibrum SDK. Сенсори, маніпулятори, пристрої розпізнавання жестів. Програмне забезпечення функціонування

апаратної складової взаємодії з об'єктами віртуальної реальності. Використання бібліотеки OpenCV для розробки додатків розширеної реальності. Розробка і створення програми розширеної реальності з використанням бібліотеки ArtoolKit. Використання платформи Vuforia для створення додатків розширеної реальності з полісенсорній управлінням.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Linowes J. Unity Virtual Reality Projects / Linowes Jonathan. – Packt Publishing; 2 edition. – May 24, 2018 – 492 p.
2. Mack K. Unreal Engine 4 Virtual Reality Projects / Kevin Mack, Robert Ruud. – Packt Publishing; 1 edition. – April 30, 2019 – 632 p.
3. Parisi T. Learning Virtual Reality: Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web, and Mobile / Tony Parisi. – O'Reilly Media; 1 edition, October 26, 2015. – 172 p.
4. Ruud R. Blender 3D Basics Beginner's Guide / Robert Ruud. – Packt Publishing; 2nd edition edition (August 26, 2014). – 526 p.
5. John M. Blain The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation / John M. Blain. – A K Peters/CRC Press; 5 edition (April 15, 2019). – 560 p.

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

Методи та критерії оцінювання. Поточний контроль (тестування, реферативна доповідь, перевірка конспекту, опитування, контрольна робота); підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.8. Назва. ЕСТЕТИКА.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Разіцький В. Й., доцент, кандидат історичних 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., Панченко В. І., Оніщенко О. І., Кучерюк Д. Ю. Естетика: Підручник / За заг. ред. Л. Т. Левчука. – 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, 2014. – 208 с.

5. Кормич Л. І., Багацький В. В. Естетика. – Харків : Одиссей, 2014. – 304 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.

4.9. Назва. ПСИХОЛОГІЯ АДАПТАЦІЇ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Корольчук М.С., доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології.

Результати навчання. Формування системи знань щодо використання адаптивних можливостей особистості для забезпечення збереження працездатності і здоров'я та ефективної і безпечної діяльності фахівців.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. Психологія.

Зміст. Теоретичні та методологічні засади психології адаптації. Види, типи, динаміка, критерії та межі адаптивних можливостей фахівців. Біологічна адаптація. Рівні соціально-психологічної адаптації. Захисні механізми та адаптивні стратегії особистості. Зміст професійної адаптації. Проблема адаптації фахівця до екстремальних умов діяльності. Психологічне забезпечення оптимізації адаптивних можливостей особистості. Особливості адаптації студентів та психологічні методи її оптимізації до умов професійно-освітньої діяльності

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. Корольчук М.С. Психофізіологія діяльності: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2012. – 400 с.
2. Кокун О.М. Психофізіологія. Навчальний посібник. - К., Центр навчальної літератури, 2015. – 184 с.
3. Психологія праці в звичайних та екстремальних умовах: навч. посіб. / М. С. Корольчук, В. М. Корольчук, С.М. Миронець, Г.М. Ржевський та ін. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 652 с.
4. Практична психологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ / Корольчук М.С., Корольчук В.М., Ржевський Г.М., Миронець С.М., Осьодло В.І., Зазимко О.В. – К. : Київ.нац.торг.ун-т, 2014.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

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

Методи оцінювання.

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

Мова навчання. Українська.

4.10. Назва. ПСИХОЛОГІЯ БІЗНЕСУ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Полунін О.В., професор, доктор психологічних наук, професор кафедри психології.

Результати навчання. Знати основні напрями досліджень та завдання психології бізнесу, розуміти її міждисциплінарний характер, її структуру та зв'язок з іншими науками; володіти основні поняттями психології бізнесу, методами та підходами до проведення соціально-психологічних досліджень в сфері бізнесу.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. Соціальна психологія, Психологія управління.

Зміст. Основні поняття, методологія, методи, завдання та принципи психології бізнесу. Психологічні джерела, чинники, механізми та закономірності розвитку бізнесу як системи, а також психологічні фактори появи кризових явищ в економічних відносинах. Психологічні передумови формування ділової активності. Процес формування підприємницької мотивації; професійно-важливі психологічні і психофізіологічні якості бізнесмена; соціально-психологічні чинники успішності ведення бізнесу. Основні напрями та підходи в оцінці професійних і ділових якостей бізнесмена; основи підбору та заохочення персоналу. Основні морально-етичні проблеми представників сучасного бізнесу. Роль та значення комунікативних процесів в діяльності підприємця; психологічне значення ділового спілкування в досягненні успіху, психологія прийняття рішення в складній ситуації.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. Іпатов Е.Ф., Левківський К.М., Павловський В.В. Психологія управління в бізнесі. / Іпатов Е.Ф., Левківський К.М., Павловський В.В. – Х.; К.: НМЦВО, 2012. – 320 с.
2. Kirchler. E., Hoelzl, E. Economic Psychology: an introduction. Cambridge University Press, 2018 – 394 с.
3. McKenna, E. Business Psychology and Organizational Behaviour. Psychology Press, 5 edition, 2014. – 872p.
4. Пачковський Ю.Ф. Психологія підприємництва. / Пачковський Ю.Ф. – Л.: Афіша, 2011. – 276 с.
5. Соціальна психологія бідності : монографія / Т. І. Белавіна, В.О. Васютинський, В. Ю. Вінков та ін. ; за ред. В. О. Васютинського; Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. – К. : Міленіум, 2016. – 294 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

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

Методи оцінювання.

- поточний контроль (тестування усне / письмове опитування; перевірка підготовленого есе / реферату / огляду / звіту / презентації / ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль – письмовий екзамен

Мова навчання та викладання. Українська.

4.11. Назва. ФІЛОСОФІЯ ОСОБИСТОСТІ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

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

Результати навчання. Формування філософської самосвідомості особистості спеціаліста психолога, здатності теоретичного дослідження та узагальнення історичних, соціокультурних, ідеологічних та аксіологічних засад формування та розвитку особистості.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. Знання та навички з дисциплін «Філософія», «Психологія», «Соціологія».

Зміст. Проблема людини в античній філософії. Розуміння особистості в філософських пошуках християнського Середньовіччя. Інтерпретації феномену людини у модерній і постмодерній парадигмах мислення. Екзистенціальні виміри особистості. Містичний досвід особистості, пікові переживання та значення інтуїції в духовному житті. Свідомість, несвідоме, мозок: проблеми генезису та розвитку. Смысл і цінності у бутті людини. Гуманізм і транс-гуманізм: проблеми гендеру та клонування

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Варламова Н. В. Политическая философия утилитаризма и доктрина прав человека / Н. В. Варламова // Государство и право. – 2012. – № 9. – С. 93 – 97.

2. Горін Н. Права людини: філософське обґрунтування та юридичний вимір / Н. Горін // Філософія права і загальна теорія права. – 2013. – №2. – С. 13–32.

3. Морозов А. Ю. Інтуїція в пошуках добра: духовно-метафізичні аспекти. К. : Логос, 2013. – 416 с.

4. Морозов А. Ю. Любов і смерть: екзистенційні аспекти. К. : Слово, 2013. – 210 с.

5. Шкепу М. А. Феноменологія общественного времени в книги М. А. Шкепу. / Архитектоника общественного времени. – К. : КНТЕУ., 2012. – 126 с. – 138 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Заходи: відвідування Українського національного музею образотворчого мистецтва. Загальні методи: спів падіння логічного та історичного, метод тотожності-протилежностей. Проведення лекцій, семінарських занять з використанням мультимедійних технологій.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.12. Назва. ІТ-ПРАВО.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тімашов В. О., доктор юридичних наук, доцент кафедри адміністративного, фінансового та інформаційного права.

Результати навчання. Формування професійних знань і навичок застосування правових норм, що регулюють відносини між учасниками ІТ-сфери.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Цивільне право», «Фінансове право», «Господарське право», «Адміністративне право і процес».

Зміст. Поняття ІТ-права, сфера його дії та структура. Юридичні особливості відкриття ІТ-бізнесу в Україні. Відкриття ІТ-компаній в Україні. Цілі та обмеження міжнародного структурування ІТ-бізнесу. Законодавче регулювання електронної комерції в Україні. Юридична відповідальність за використання недостовірної інформації в мережі Інтернет. Порядок реєстрації авторського права на комп'ютерну

програму. Авторські права на створення комп'ютерного коду та програмного забезпечення. Договірні правовідносини у сфері ІТ-Права. Правове регулювання стартапу в Україні. Конфіденційність та способи захисту комерційної таємниці за DNA договором. Забезпечення права на приватність при використанні інформаційних технологій. Правові проблеми регулювання відносин у соціальних мережах. Міжнародне законодавство у сфері охорони інтелектуальної власності.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Кульчій О. О. Інформаційне право : навч. – метод. посіб. / О. О. Кульчій. Полтава: ВНЗ Укоопілкі «Пулет», 2015. – 193 с.
2. Бем М. В., Городиський І. М., Саттон Г., Родіоненко О. М. Захист персональних даних: Правове регулювання та практичні аспекти: наук.-практ. посіб. Київ : К.І.С., 2015. – 220 с.
3. Бачинський Т. Основи ІТ-права. Львів : Апріорі, 2016. – 36 с.
4. ІТ-право: проблеми і перспективи розвитку в Україні: зб. матер, наук.-практ. конф. – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2016. – 396 с.
5. Бачинський Т. В. Основи ІТ-ПРАВА: навч. посіб. / Т. В. Бачинський, Р. І. Радейко, О. І. Харитонова та ін.; за заг. ред. Т. В. Бачинського. 2-ге вид., допов. і перероб. Київ: Юрінком Інтер, 2017. 208 с.

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

- лекції (оглядова);
- семінарські та практичні заняття (тренінг / презентація / дискусія / моделювання ситуацій / робота в малих групах / інше);
- самостійна робота, консультації.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.13. Назва. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. І-ІІІ.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Гуржій А. В., кандидат юридичних наук, доцент кафедри адміністративного, фінансового та інформаційного права.

Результати навчання. Формування системи знань про: поняття інтелектуальної власності; об'єкти та суб'єкти інтелектуальної власності; правову охорону авторського права; правову охорону суміжних прав; правову охорону винаходів, корисних моделей, промислових зразків; правову охорону нетрадиційних результатів інтелектуальної власності; правову охорону засобів індивідуалізації суб'єктів господарського обороту, товарів, робіт і послуг; захист від недобросовісної конкуренції; відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності. Формування навичок практичного застосування знань, отриманих під час вивчення дисципліни «Інтелектуальна власність».

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Теорія держави і права», «Цивільне право».

Зміст. Поняття інтелектуальної власності, об'єкти та суб'єкти інтелектуальної власності. Поняття, принципи та джерела авторського права; об'єкти та суб'єкти авторського права; особисті немайнові та майнові права на твори літератури, мистецтва і науки; колективне управління авторськими правами; відповідальність за порушення авторських прав. Правова охорона суміжних прав. Поняття та умови правової охорони винаходів, корисних моделей, промислових зразків. Правова охорона нетрадиційних результатів інтелектуальної власності. Правова охорона засобів індивідуалізації суб'єктів господарського обороту, товарів, робіт і послуг. Поняття та правовий захист комерційних (фірмових) найменувань; торговельної марки та географічних значень. Захист від недобросовісної конкуренції. Відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Право інтелектуальної власності : академ. курс : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / за ред. О. П. Орлюк, О. Д. Святоцького. – Київ : Ін Юре, 2013. – 452 с.
2. Бошицький Ю. Л. Правове регулювання службового винахідництва: проблеми теорії та практики / Ю. Л. Бошицький, М. М. Яшарова. – Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2012. – 325 с.
3. Остапович Г.М., Інтелектуальна власність : навч. посіб. / Г.М. Остапович, О.М. Стороженко, Г.В. Уманців, О.В. Фоміна. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012.

4. Харитоновна О. І. Право інтелектуальної власності : підручник. / [О. І. Харитоновна, Є. О. Харитонов, Т. С. Ківалова, В. С. Дмитришин, О. О. Кулініч, Л. Д. Романадзе та ін.] за заг. ред. О. І. Харитоновної, 2017. – К.: Юрінком Інтер. – 544 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові / тематичні); семінарські / практичні заняття.

Методи оцінювання:

– поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, вирішення юридичних задач тощо);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.14. Назва. АРХІТЕКТУРА ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектора, вчене звання, науковий ступінь, посада. Котенко Н. О., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки. Certifies IBM Intiativ – Data Science Instructor Bootcamp. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

Результати навчання. Теоретична та практична підготовка з таких питань: етапи і особливості процесу проектування програмного забезпечення для мобільних пристроїв (МП); технології та інструменти проектування мобільних додатків для ОС Android; технології взаємодії, застосування, використання даних, інформації та знань в організаціях та бізнес-діяльності на основі МП; основні процедури та протоколи захисту даних у мобільних пристроях з ОС Android.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Основи баз даних та СУБД», «Технології розробки та тестування програмного забезпечення», «Технології Java».

Зміст. Введення в проектування і розробку мобільних додатків для Android. Коротка історія ОС Android. Архітектура Android. Архітектура додатків для Android. Ресурси додатки. Інтерфейс користувачів. Архітектура додатків та основні компоненти.

Інструментарій розробки додатків для Android. Огляд кроків розробки типової програми під Android. Призначення емулятора та особливості їх використання при розробці мобільних додатків. Налаштування коду в емуляторі і на реальних додатках. Необхідні інструменти. Завантаження та встановлення AndroidStudio. Знайомство з процесом написання програмних додатків для мобільних пристроїв, що працюють на базі ОС Android. Освоєння принципів додавання в програму елементів інтерфейсу користувача та особливості обробки їх подій.

Створення проекту Android. Навігація у AndroidStudio. Побудова макету інтерфейсу користувача. Атрибути віджетів. Попередній перегляд макету. Застосування віджетів в додатках – підключення та посилення. Виконання в емуляторі.

Інтерфейс користувача. Основні поняття і зв'язки між ними. Визначення інтерфейсу у файлі XML. Розміщення компонентів на екрані пристрою за допомогою класу Layout (розмітка). Графічні можливості Android Studio. Визначення розмірів. Ширина і висота елементів. Внутрішні і зовнішні відступи. LinearLayout. RelativeLayout. Gravity і layout_gravity. TableLayout. FrameLayout. GridLayout. ConstraintLayout. ScrollView. Вкладені Layout.

Створення екранів графічного інтерфейсу користувача шляхом успадкування класу Activity. Робота із анімацією в ОС Android. Застосування віджетів та керуючих елементів. Робота з файловою системою та зі сховищами даних. Читання та збереження файлів. Розміщення файлів у зовнішніх сховищах. Робота з Json. Використання SharedPreferences для зберігання власних даних додатку у вигляді пар «ключ-значення». Зберігання власних і відкритих даних у внутрішній і зовнішній пам'яті. Підключення до бази даних SQLite. SimpleCursorAdapter і отримання даних. Додавання, видалення і оновлення даних в SQLite. Використання існуючої БД SQLite. Динамічний пошук по БД SQLite. Модель, репозитарій і робота з БД.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Deitel P.J., Deitel H. Android How to Program. / Pearson; 3 edition (January 22, 2016) – 856 p.
2. Smyth N. Android Studio 3.5 Development Essentials – Java Edition: Developing Android 10 (Q) Apps Using Android Studio 3.5, Java and Android Jetpack Paperback – September 5, 2019. – 778 p.
3. Meloni J. HTML, CSS, and JavaScript All in One, Sams Teach Yourself (3rd Edition) / Sams Publishing; 3 edition (December 10, 2018) –

800 р.

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

5. Шматко О. В. Аналіз методів і технологій розробки мобільних додатків для платформи Android : навч. посіб. / О. В. Шматко, А. О. Поляков, В. М. Федорченко. – Харків : НТУ «ХП», 2018. – 284 с.

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

Методи оцінювання:

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

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.15. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ДАНИХ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Роскладка А. А., професор, доктор економічних наук, завідувач кафедри кібернетики та системного аналізу.

Результати навчання. Знання основних розділів науки про дані (Data Science): Data Analytics, Big Data, Data Mining, Business Intelligence, Artificial Intelligence, Machine Learning. Знання процедур передоброби даних: консолідація, трансформація, очищення, збагачення даних; проектування структури сховищ даних та OLAP-систем; моделей та методів інтелектуального аналізу даних: асоціації, кластеризації, класифікації, регресії, прогнозування, візуалізації даних; принципів машинного навчання; нейронних мереж та генетичних алгоритмів; сучасних програмних засобів аналізу даних. Практичні вміння проводити аналіз даних для виявлення знань, будувати та досліджувати системи інтелектуального аналізу даних при вирішенні прикладних задач з використанням сучасних аналітичних платформ.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Комп'ютерна дискретна математика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та

математична статистика», «Методи і структури даних», «Бази даних», «Експертні системи», «Основи штучного інтелекту».

Зміст. Наука про дані (Data Science). Консолідація даних. Трансформація даних. Аналіз даних у реальному часі (Real Time Data Mining). Пошук асоціативних правил (Rules Mining). Кластерний аналіз даних. Візуальний аналіз даних (Visual Mining). Аналіз текстової інформації (Text Mining). Аналіз даних мережі Інтернет (Web Mining). Класифікація даних на основі машинного навчання (Machine Learning). Нейронні мережі та генетичні алгоритми. Інструментальні засоби аналізу даних.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Dietrich D., Heller B., Yang B. Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. – John Wiley & Sons, Inc., 2015. – 420 p.

2. Powell B. Microsoft Power BI Cookbook: Creating Business Intelligence Solutions of Analytical Data Models, Reports, and Dashboards. – Packt Publishing Ltd., 2017. – 580 p.

3. Матвійчук А. Штучний інтелект в економіці: нейронні мережі, нечітка логіка : монографія / А. В. Матвійчук. – Київ : КНЕУ, 2011. – 439 с.

4. Гладун А.Я. Data mining: пошук знань в даних / А. Я. Гладун, Ю. В. Рогушина. – Київ: АДЕФ-Україна, 2016. – 451 с.

5. Олійник А. О. Інтелектуальний аналіз даних : навч. посібн. / А. О. Олійник, С. О. Субботін, О. О. Олійник. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2012. – 278 с.

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

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

Методи оцінювання.

- поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.16. Назва. ПРОГРАМУВАННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Палагута К. О., доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри інженерії

програмного забезпечення 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:

- методології розробки систем DevOps, Agile;
- призначення, види систем керування версіями (SCM), концепцію та архітектуру SCM Git;
- можливості інтегрованого середовища розробки IntelliJ IDEA;
- технологію застосування мови програмування Java для розробки систем;

вміти:

- застосовувати SCM Git: працювати з комітами, бранчами, локальними та віддаленими репозитаріями;
- застосовувати ICP IntelliJ IDEA: використовувати автодоповнення, інструменти аналізу коду, рефакторингу, інструменти роботи з базами даних і SQL-файлами, інструменти запуску тестів і аналізу покритті кодів, здійснювати інтеграцію з системами курування версіями;
- застосовувати об'єктно-орієнтовану мову програмування Java для розробки інформаційної системи, працювати з базами даних у застосунках, створених на платформі Java;
- використовувати мову програмування Java для розробки інтернет-застосунків.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Основи інженерії програмного забезпечення», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура та проектування програмного забезпечення», «Технологія Java».

Зміст. Методологія розробки систем DevOps: призначення, набір інструментів, переваги, порівняння з Agile. Система керування версіями (SCM): призначення, загальні відомості, види систем керування версіями, поширені SCM. SCM Git: концепція та архітектура Git, внесення змін у файли, відміна змін, ігнорування файлів, перехід по дереву комітів, бранчинг, злиття бранчів, створення та використання віддалених репозиторіїв. Інтегроване середовище розробки IntelliJ IDEA. Огляд можливостей, системні вимоги, порівняння з Eclipse. Використання автодоповнення, інструментів аналізу коду, рефакторингу, інструментів роботи з базами даних і SQL-файлами, інструментів запуску тестів і аналізу покритті кодів. Інтеграція з системами курування версіями. Розробка інформаційної системи на платформі Java. Об'єкти, класи і пакети в

Java. Обробка помилок, виключення, налагодження. Введення-виведення, доступ до файлової системи. Generics. Collections. Streams. Робота web-сервера. Авторизація користувача. Робота з базами даних. Асинхронна взаємодія з браузером. Робота з XML. Тестування. Багатопоточність.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Brent Laster Professional Git Paperback – Indianapolis: John Wiley & Sons, 2017.
2. Neos Thanh Java programming multithreading & concurrent, file io & networking Paperback, 2017.
3. John Lewis, William Loftus Java Software Solutions, Global Edition Paperback. - England: Pearson Educational Limited, 2017.
4. Jon Loeliger, Matthew McCullough Version Control with Git: Powerful tools and techniques for collaborative software development Paperback, 2013.
5. Joshua Bloch Effective Java (3rd Edition). - Addison-Wesley Professional, 2017. – 392 p.
6. Офіційний сайт IntelliJ IDEA. – URL : <http://www.jetbrains.com/idea/> (дата звернення: 22.02.2019)

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних), практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечує 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.

4.17. Назва. ПРОЕКТУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Жирова Т. О., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення 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:

- формати представлення, зберігання і передачі мультимедійної інформації;
- основні алгоритми обробки мультимедійної інформації та особливості їх програмної реалізації;
- способи та алгоритми стиснення відеоінформації з подальшою оптимізацією її для мультимедійних видань;
- сучасне ПЗ для створення анімації та 3D моделей;
- способи оптимізації, імпорту та впровадження відеофайлів в мультимедійні проекти.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Основи програмної інженерії», «Людино-машинна взаємодія», «Веб-технології та веб-дизайн».

Зміст. Класифікація і галузь застосування мультимедійної інформації. Методи і системи обробки мультимедійної інформації. Апаратні засоби мультимедіа. Стандарти мультимедіа РС. Інтерфейси для підключення мультимедіа-приладів, MIDI. Пристрої керування мультимедійними системами. Засоби віртуальної реальності. Портативні засоби мультимедіа. Комп'ютерна графіка. Области застосування. Види комп'ютерної графіки. Формати графічних файлів. Векторна, растрова графіка, фрактальна і 3D графіка. Розширення зображень. Колір і колірні моделі (адитивні RGB, субтрактивні CMYK і перцепційні HSV колірні моделі). Колориметричні системи. Алгоритми стиснення файлів зображень. Алгоритми стиснення зображень без втрат. Алгоритми стиснення зображень з втратами. Типові завдання обробки графічної інформації. Системи комп'ютерної графіки. Методи усунення статистичної надмірності в даних. Стиснення зображень з втратами інформації та без втрат. Формат запису та методи обробки аудіоінформації. Програмні засоби створення та обробки звуку. Редактори цифрового аудіо. Обробка музики та мови. Корекція. Ефекти. Секвенсори. Зовнішні модулі. Програми-аналізатори. Реставратори аудіо. Історія появи відеоінформації на РС. Введення відеоінформації. Особливості обробки цифрової відеоінформації. Формати відео-файлів. Аналогові формати. Цифрові формати. Стиснення відеоінформації. Технологія і стандарти стиснення відеоданих. Програмні засоби редагування відео і створення кліпів. Інструментальне інтегроване програмне середовище відеомонтажу. Обладнання для комп'ютерного відеомонтажу. Технологічні особливості програм комп'ютерного відеомонтажу. Технологія відеомонтажу. Основні принципи і види

комп'ютерної анімації. ПЗ для створення анімації. Створення анімації з використанням відповідного ПЗ. Покадрова анімація. Анімація руху. Анімація форми. Трансформація графіки. Створення і використання кліпів. Використання маски. Робота з текстом: введення і форматування, анімація букв і слів. Використання звуку. Створення відео для анімації. Додавання відео. Робота з ключовими точками. Вбудовування відео. Управління відтворенням зовнішнього відео. Робота з мовою Action Script. Додавання інтерактивних можливостей. Створення та управління сценаріями. Налаштування сценаріїв. 3D графіка у мультимедіа системах. Координатний метод перетворення зображення. Базові растрові алгоритми. Методи і алгоритми тривимірної графіки. Розробка графічних програм на базі ООП. Графічні бібліотеки. Програмування графіки: основні компоненти, графічні примітиви і перетворення об'єктів. Програмування графіки: матеріали та освітлення, текстура і операції з пікселями, оптимізація програм.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Шубін І. Ю. Розробка інтерактивного медіа: Навч. Посібник / Шубін І. Ю., Груздо І. В. – Харків : ХНУРЕ., 2016 – 170 с.
2. Бондаренко М. Ф. Програмні засоби створення мультимедіа: Навч. посібник / Бондаренко М. Ф., Помазанов С. В., Шубін І. Ю. – Харків : СМІТ, 2014. – 155 с.
3. Анимации на Javascript: знакомимся с JavaScript Web Animation API – Режим доступу: <https://proglib.io/p/js-animation/> – (дата звернення: 14.01.2019)
4. Создание анимации на JavaScript / Библиотека Anime.js. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=1k3VKsYMdVs> – (дата звернення: 11.01.2019)
5. JavaScript анимация. Курс JavaScript. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=hTvc94JHrLI> – (дата звернення: 11.02.2019)

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.

4.18. Назва. ЗАХИСТ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, науковий ступінь, посада. Пашорін В. І., професор, кандидат технічних наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання. Формування теоретичних знань та практичних навичок необхідних для безпечного використання інтернет-ресурсів і безпечній роботі в глобальних мережах.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Вища математика», «Архітектура комп'ютера», «Операційні системи», «Теорія ймовірності та математична статистика», «Безпека інформаційних систем та мереж»

Зміст. Розподілені ресурси: механізми безпеки і управління. Мережева безпека: терміни та визначення. Нормативні документи по безпеці в глобальних мережах. Стандарти безпеки мереж і їх компонентів. Класифікація мережевих загроз та атак на інтернет-ресурси. Технології виявлення віддалених атак. Соціальна інженерія. Шляхи вирішення проблем захисту інтернет-ресурсів. Фільтрація трафіку. Фільтрація Web-змісту (WCF). Віртуальні локальні мережі (VLAN). Технологія перетворення мережевих адрес (NAT). Міжмережеві екрани (ME): класифікація та функції ME. Схеми мережевого захисту на базі ME. Персональні і розподілені мережеві екрани. Довірена мережа та DMZ мережі. Формування політики міжмережевої взаємодії. Концепція побудови віртуальних приватних мереж VPN. Основні поняття і функції мережі VPN. VPN-рішення для побудови захищених мереж. Основні варіанти архітектури VPN. Протоколи захисту інтернет-ресурсів на каналному рівні (протокол PPTP, L2TP). Протоколи формування захищених каналів на сеансовому рівні (протоколи SSL/TLS, SOCKS) . Захист інтернет-ресурсів на мережевому рівні (протокол IPSec). Протоколи захисту у безпроводових мережах. Механізм шифрування WEP. Специфікація WPA. Стандарт мережі з підвищеною безпекою WPA2. Управління мережевою ідентифікацією і доступом. Протоколи аутентифікації віддалених користувачів. Протокол Kerberos. Концепція адаптивного управління безпекою. Засоби аналізу захищеності мережевих

протоколів і сервісів. Технології виявлення атак. Класифікація систем виявлення атак IDS. Компоненти і архітектура IDS. Системи попередження атак IPS. Методи реагування систем на атаки. Безпечне розгортання сервісів DNS. Безпека Web-серверів. Безпечна мережева інфраструктура для Web-сервера.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України.» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 45
2. Остапов С.Е., Євсєєв С.П., Король О.Г., Технології захисту інформації. Навчальний посібник Чернівці.- Видавничий дом «Родовід», 2017. – 471с.
3. Кавун С.В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник Харків: ХНЕУ, 2016. -213с.
4. Гончарова Л.Л. Основи захисту інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах. / Л.Л. Гончарова, А.Д. Возненко, О.І. Стасюк, Ю.О. Коваль – К., 2015. – 435 с., іл.160.
5. Єсін В. І. Безпека інформаційних систем і технологій : навчальний посібник / В. І. Єсін, О. О. Кузнецов, Л. С. Сорока. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 632с.

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.

4.19. Назва. МЕТОДИ І ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектор, науковий ступінь, посада. Пашорін В. І., професор, кандидат технічних наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання. Формування теоретичних знань та практичних навичок необхідних для ефективного захисту інформації в комп'ютерних системах.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Вища математика», «Архітектура комп'ютера», «Операційні системи», «Теорія ймовірності та математична статистика», «Безпека інформаційних систем та мереж».

Зміст. Засоби керування безпекою в операційних системах. Адміністрування в операційній системі. Шаблони безпеки. Групова та локальні політики безпеки в операційній системі Windows. Засоби захисту в UNIX-подібних операційних системах. Алгоритми шифрування. Блокові і потокові шифри. Мережа Фейштеля. Архітектура блокових шифрів. Хеш-функції і алгоритми хешування. Режими виконання алгоритмів симетричного шифрування. Цифрові сертифікати в Windows. Формати сертифікатів. Стеганографічні методи захисту інформації. Методи вкладення інформації у файли мультимедіа. Підпис і її властивості. Аутентифікація електронних документів. Особливості шифрування ЕЦП. Алгоритм цифрового підпису DSA. Стандарт на процедури ЕЦП. Організаційне забезпечення цифрового підпису. Склад ЕЦП. Технологія застосування ЕЦП. Схеми використання ЕЦП. Інфраструктура відкритих ключів. Призначення і функції Засвідчувального Центру. Електронний сертифікат. Правила застосування і зберігання ЕЦП. Принципи генерації, розподілу та збереження ключів. Закон України «Про електронний цифровий підпис». Кріптопровайдери в системі Windows. Використання функцій CRYPTOAPI для шифрування і расшифрування даних. Використання функцій CRYPTOAPI для отримання і перевірки електронного цифрового підпису.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України.» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 45
2. Остапов С.Е., Євсєєв С.П., Король О.Г., Технології захисту інформації. Навчальний посібник Чернівці. – Видавничий дом «Родовід», 2017. – 471с.
3. Кавун С.В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник Харків: ХНЕУ, 2016. – 213с.
4. Гончарова Л.Л. Основи захисту інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах. / Л.Л. Гончарова, А.Д. Возненко, О.І. Стасюк, Ю.О. Коваль – К., 2015. – 435 с., іл.160.
5. Єсін В. І. Безпека інформаційних систем і технологій :

навчальний посібник / В. І. Єсін, О. О. Кузнецов, Л. С. Сорока. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 632с.

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.

4.20. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ WPF-ЗАСТОСУВАНЬ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2020/2021 або 2021/2022.

Семестр. I-III.

Лектора, вчене звання, науковий ступінь, посада. Котенко Н. О., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки. Certified IBM Initiator – Data Science Instructor Bootcamp. EPAM Systems Inc. certifies that – Teachers Internship Program.

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

- загальні принципи побудови інтерфейсу комп'ютерних програм для користувача;
- мову розмітки XAML для створення динамічних інтерфейсів;
- принципи побудови користувацького інтерфейсу програм засобами WPF;
- принципи взаємодії прикладних програм з реляційними системами управління базами даних;
- структуру WPF-документів і засобів їхнього захисту від несанкціонованої зміни;

повинні вміти:

- створювати WPF-програми;
- розробляти користувацький інтерфейс для WPF-програм економічного спрямування;
- використовувати мову XAML для проектування інтерфейсу комп'ютерних програм;
- налаштовувати і модифікувати зовнішній вигляд WPF-програми;

- розробляти користувацький інтерфейс комп'ютерних програм з використанням різноманітних WPF-моделей макетів сторінок;
- відображати та змінювати дані, що зберігаються в базах даних;
- реалізовувати перевірку даних, що вводяться;
- створювати нові елементи керування для WPF-програми;
- керувати документами в WPF-додатках;
- забезпечувати захист документів від несанкціонованої зміни;
- додавати графічну і мультимедіа підтримку в WPF-додатках.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Основи баз даних та СУБД», «Технології розробки та тестування програмного забезпечення», «WEB-дизайн та WEB-програмування».

Зміст. Поняття інтерфейсу. Види інтерфейсів користувача. Основні завдання при розробці інтерфейсів користувача. Призначення та основні особливості WPF. Визначення інтерфейсу користувача в WPF. Мова XAML. Переваги поділу зовнішнього вигляду та поведінки. Переваги та особливості WPF. Типи WPF-застосувань. Створення найпростішої WPF-програми. Порядок створення WPF-програми в Visual Studio. Визначення в застосуванні. Вибір вікон або сторінок. Додавання елементів керування. Побудова та виконання WPF-програми. Обробка подій. Модель подій в WPF. Обробка подій елементів керування WPF. Навігація між сторінками. Модель навігації в WPF. Навігації за гіперпосиланнями. Служба переходів. Введення в мову розмітки XAML. Задавання розміщення елементів керування на сторінці. WPF-моделі макета сторінок. Класи макета в WPF (Canvas, DockPanel, Grid, StackPanel, VirtualizingStackPanel, WrapPanel). Розробка інтерфейсу з використанням елементів керування Content Controls. Моделі вмісту. Класи Headered Content Controls. Розробка інтерфейсу з використанням елементів управління Items Controls. Загальна характеристика Items Controls. Класи Items Controls. Обробка подій. Обробка подій Item Selection. Використання елементів керування Windows Forms у застосуванні WPF. Причини використання елементів Windows Forms в WPF. Посилання на елементи Windows Forms у застосуванні WPF. Використання елементів Windows Forms в XAML. Взаємодія з елементами Windows Forms. Налаштування та модифікація зовнішнього вигляду програми. Створення нових елементів керування. Прив'язка даних (Data Binding). Перевірка даних за замовчуванням. Опис правила перевірки з використанням XAML. Створення і перегляд змінюваних документів. Стиснення документів. Підтримка стиснення документів.

Упаковка частин документів у ZIP-файл. Цифровий підпис змісту. Пов'язана інформація з пакетами або частинами. Створення підписаного ZIP-пакета. Друкування документів. Поняття XML Paper Specification. Керування завданнями друку. Керування чергою друку.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Chowdhury K. Windows Presentation Foundation Development Cookbook: 100 recipes to build rich desktop client applications on Windows / K. Chowdhury , 2018. – 645 p.
2. Stephens R. WPF 3d: Three-Dimensional Graphics with WPF and C# Paperback / R. Stephens, 2018 - 417 p.
3. Nathan A. Windows Presentation Foundation Unleashed (WPF) 1st Edition / A. Nathan. – Sams, 2017. – 621 p.
4. Solis D. Illustrated WPF (Expert's Voice in .Net). / D. Solis – Apress, 2009. – 507 p.
5. Wpftutorial.net URL: <http://www.wpftutorial.net/Home.html> (11.02.2019)

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

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

ЗМІСТ

ВСТУП	2
1. Загальна інформація	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
2. Ресурси та послуги	12
2.1. Відділ обліку студентів	12
2.2. Умови розміщення/забезпечення проживання	13
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	16
2.9. Навчальне обладнання	16
2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами	20
2.11. Обов'язкові та 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/стажування	25
2.16. Навчання на робочому місці	27
2.17. Умови для занять спортом і відпочинку	28
2.18. Студентські організації	28
3. Освітня програма	29
4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни)	40