



РОЗУМНІ МІСТА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні технології в біології та медицині
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>2 кредити ЄКТС/ 60 год (Лекційні заняття – 18год., практичні заняття -18год., СР-24год)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік, модульна контрольна робота</i>
Розклад занять	<i>Лекції (один раз на два тижні починаючи з 1-го тижня), Практичні заняття (один раз на два тижні бажано після лекції)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: професор, доктор наук з державного управління, Чукут Світлана Анатоліївна, egovtpu@gmail.com Практичні: Чукут Світлана Анатоліївна, професор, доктор наук з державного управління, , egovtpu@gmail.com : Загвойська Ольга Василівна, кандадат наук з державного управління, olga_zagvoyska@ukr.net
Розміщення курсу	Посилання на дистанційний ресурс (Moodle) - zv81xg , Лекції: Join Zoom Meeting https://us04web.zoom.us/j/2404432963?pwd=VnBXLzllc1N1RTUwZ0YxTHdzRzhOQT09 Meeting ID: 240 443 2963 Passcode: 8ZrFVu

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Метою навчальної дисципліни “Розумні міста” є формування у студентів сучасних теоретичних і практичних знань, умінь і навичок щодо сучасних тенденцій розвитку розумних міст, ідентифікації викликів та загроз при запровадженні різноманітних розумних технологій.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи електронного урядування» у здобувачів вищої освіти зможуть:

1) уміти організовувати та брати участь у волонтерських/культурно-освітніх проектах, спрямованих на формування активної громадянської позиції, використовуючи технології інтернет-речей;

- 2) уміння здійснювати пошук та узагальнення інформації з питань розвитку розумних міст, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції;
- 3) уміння визначати актуальну проблему розвитку розумних міст, провести її дослідження з урахуванням зарубіжного досвіду.

Відповідно до освітньо-професійних програм (ОПП) першого «бакалаврського» рівня вищої освіти після вивчення дисципліни студенти мають набути наступних **компетентностей**

ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК 9 Здатність працювати в команді

ЗК 11 Здатність приймати обґрунтовані рішення

Згідно ОПП в результаті засвоєння навчальної дисципліни студенти мають продемонструвати наступні програмні результати навчання:

ПР 26 Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

В структурно-логічних схемах освітньо-професійних програм підготовки фахівця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти навчальна дисципліна «Розумні міста» входить до переліку вибіркових дисциплін, спрямованих на формування загальних компетентностей фахівця.

Пререквізити – навчальна дисципліна викладається в 4-му семестрі 2-го курсу навчання з усіх ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та не залежить від інших навчальних дисциплін в структурно-логічній схемі освітньої програми. Основою вивчення навчальної дисципліни є навички користуватися платформами Moodle та Zoom, здатність до аналітичного мислення.

Постреквізити - дана навчальна не має міждисциплінарних зв'язків.

3. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до розумних міст: основні поняття. ПРОЄКТ «SMART CITY: FUTURE – TODAY!»

Тема 2. Міжнародний досвід розвитку розумних міст: основні підходи та оцінювання.

Тема 3 Основні складові та напрями розвитку розумних міст.

Тема 4 Нормативно-правове забезпечення розвитку розумних міст: стратегії, концепції, плани дій.

Тема 5. Розумна мобільність, розумне паркування.

Тема 6. Розумне урядування та розумні громадяни. Розумне довкілля та розумні будівлі.

Тема 7. Використання великих даних в системах електронного урядування та в розумних містах.

Тема 8. Розвиток розумних міст в Україні.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Для підготовки до лекційних, практичних занять, модульної контрольної роботи, самостійної роботи тощо використовується базова та додаткова література (надалі – література).

Література, яку треба використовувати для опанування дисципліни, опрацьовується студентами самостійно із застосуванням інтернет-ресурсів, Google classroom. В умовах дистанційного навчання можна готуватись за допомогою розміщеної в е-вигляді літературою в Google classroom з навчальної дисципліни.

4.1. Базова

1. Чукут С.А. Смарт-сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е-урядування на місцевому рівні / С.А. Чукут, В.І. Дмитренко // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – №13 – С.89-93
2. Чукут С., Шумська, Л. Запровадження розумних енергосистем як складової розумного міста з використанням великих даних: сучасні виклики та тенденції. Інвестиції: практика та досвід, 2022, т. 3, С. 88–95. DOI: 10.32702/2306-6814.2022.3.88
3. Чукут С.А., Загвойська О.В., Цимбаленко Я.Ю. Основи електронного урядування. Навч. Посібник. – К.,2022. – 268 с. - https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48921/1/E-governance_Manual_KPI.pdf
4. Чукут С.А. Розвиток електронного урядування на місцевому та регіональному рівнях /Електронне урядування та електронна демократія. Навч. посібник у 15-ти ч. (За заг. ред. Семенченка А.І., Дрешпака В.М. – К., 2017. – Ч.7. – 72 с.
5. Чукут С.А. Від електронного уряду до розумного урядування: сучасні виклики та загрози. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми управління: управління в умовах цифрових трансформацій», 2019. С. 8-10. Видавець КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка». – С.8-10
6. Чукут С. А., Драгомирецька Н. М., Михайлуца М. І. Становлення сучасної української наукової думки щодо історії розвитку вітчизняного електронного урядування: міжгалузевий аспект. Сторінки історії, Kyiv Polytechnic Institute, 2020 DOI: 10.20535/2307-5244.51.2020.220187
7. Чукут С. А., Шиць О. Р. Забезпечення соціальної інклюзії в розумних містах: виклики та сучасні тенденції. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 1. – URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1938> (дата звернення: 01.08.2021). DOI: 10.32702/2307-2156-2021.1.5
8. Чукут С.А. Смарт-сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е-урядування на місцевому рівні / С.А. Чукут, В.І. Дмитренко // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – №13 – С.89-93
9. Чукут С.А. Сумісність як необхідна умова впровадження електронного урядування: досвід Європейського Союзу / С. А. Чукут, В.І. Дмитренко // Публічне урядування : збірник. — № 5 (10) — грудень 2017. — Київ : ДП “Видавничий дім “Персонал”, 2017. — 316 с. № 2. — С. 293-303. 95
10. Дмитренко В.І. Механізми впровадження електронного урядування на місцевому рівні. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з державного управління. 2018. URL: <http://ipk.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/Dysertatsiia-Dmytrenka.pdf>

4.2. Додаткова

Презентації лекцій, відеолекції, інформаційні ресурси та матеріали, методичні рекомендації до виконання командного проекту та творчих робіт, розміщені на платформі Moodle ([zv81xg](#)).

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Для вивчення дисципліни заплановано проведення 9 лекційних та 9 практичних занять, під час яких заплановано виконання модульної контрольної роботи.

Під час вивчення навчального матеріалу застосовуються наступні **методи навчання**:

Метод навчання	Рекомендовано при проведенні занять	
	Лекційних	Практичних
Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний Відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)	+	+
Словесний метод (лекція, бесіда, інструктаж тощо)	+	+
Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій)	+	+
Мозковий штурм на практичних заняттях		+
Частково-пошуковий, або евристичний, метод Організація активного пошуку рішення поставлених пізнавальних завдань		+

Нижче наведено розподіл аудиторних годин за темами курсу та календарний план їх проведення.

Назви розділів і тем	Лекції		Практичні		Оцінювання
	Тижні навчання	Год -ни	Тижні навчання	Год-ни	
Тема 1. Вступ до розумних міст: основні поняття. ПРОЄКТ «SMART CITY: FUTURE – TODAY!»	1	2	2	2	Формування команд та теми роботи.. Визначення теми завдання. Практичне заняття 1
Тема 2. Міжнародний досвід розвитку розумних міст: основні підходи та оцінювання.	3	2	4	2	Практичне заняття 2
Тема 3 Основні складові та напрями розвитку розумних міст.	5	2	6	2	Практичне заняття 3
Тема 4 Нормативно-правове забезпечення розвитку розумних міст: стратегії, концепції, плани дій.	7	2	8	2	Практичне заняття 4
Тема 5. Розумна мобільність, розумне паркування.	9	2	10	2	Проміжний звіт командної роботи
Тема 6. Розумне урядування та розумні громадяни. Розумне довілля та розумні будівлі.	11	2	12	2	Практичне заняття 5
Тема 7. Використання великих даних в системах електронного урядування та в розумних містах.	13 -15	4	14	2	Проміжний звіт командної роботи (відеоролик)
Тема 8. Розвиток розумних міст в Україні.	17	2	16	2	Захист командної роботи
Модульна контрольна робота			18	2,0	Захист індивідуального дослідного завдання
<i>Залік</i>			18	(2)	
Всього годин		18		18	

Відповідність методів навчання та оцінювання відображені в рейтинговій системі оцінювання, яка передбачає: виконання практичних робіт або доповіді на практичне заняття, виконання командної роботи за обраною темою, модульну контрольну роботу у формі виконання індивідуального дослідного завдання, підсумковий залік.

5.1 Лекційні заняття

Теми лекційних занять відповідають темам змісту навчальної дисципліни.

5.2 Практичні заняття

№з/п	Назва теми заняття
1	Формування команд та визначення теми командної роботи. Визначення теми індивідуально дослідницького завдання (письмове завдання). Доповідь або практична робота за Темою 3 Зарубіжний досвід впровадження електронного управління
2	Доповідь або практична робота за Темою 4 Доповідь або практична робота за Темою 3 Зарубіжний досвід впровадження електронного управління
3	Доповідь або практична робота за Темою 5 Електронні послуги
4	Доповідь або практична робота за Темою 6 Сутність та основні засади розвитку електронної демократії.
5	Проміжний звіт команд щодо виконаної командної роботи.
6	Доповідь або практична робота за Темою 7. Електронне голосування та Тема 8. Електронний парламент.
7	Проміжний звіт команд щодо виконаної командної роботи (відеоролік)
8	Захист командної роботи
9	Модульна контрольна робота (оформлення та надсилання письмової робота у формі Індивідуально дослідницького завдання)

Для кращого розуміння сучасних тенденцій розвитку розумних міст пропонується опанувати он-лайн курс «Smart Cities, Management of Smart Urban Infrastructures» (за посиланням - <https://www.edx.org/course/smart-cities-management-smart-urban-epflx-mui2x>), який розроблений викладачами Швейцарського федерального технологічного інституту в Лозанні. Основне коло питань: запровадження розумних технологій в системах міської інфраструктури; найсучасніші стратегії, які можна використовувати для рішень розумної інфраструктури у містах; ефективний перехід від застарілих інфраструктур до розумних систем; управління перехідною фазою від застарілих інфраструктурних систем до розумних міст, підтримуючи інновації, уникаючи раннього блокування; управління розумними системами міського транспорту, а також розумними міськими енергетичними системами. Для отримання рейтингових балів потрібно надіслати сертифікат або скріни з ідентифікацією плюс експертна оцінка курсу за 10 днів до проведення заліку. Окрім того, в мудлі наведено перелік релевантних дистанційних курсів, які можуть бути зараховані під час опанування дисципліни «Розумні міста».

Платформа дистанційного навчання:

Для кращого засвоєння матеріалу навчальної дисципліни в період дистанційної роботи, використовується електронна пошта, платформа дистанційного навчання «Сікорський» на основі системи Google Classroom та платформа для проведення онлайн-зустрічей Google Meet та ZOOM, за допомогою яких:

- спрощується розміщення методичних рекомендацій, навчальних матеріалів, літератури тощо;
- здійснюється зворотній зв'язок зі студентами щодо навчальних завдань та змісту навчальної дисципліни;
- перевіряються і оцінюються виконані завдання;
- ведеться облік виконання студентами плану навчальної дисципліни, дотримання графіку подання навчальних/індивідуальних завдань та їх оцінювання

6. Самостійна робота студентів

Самостійна робота передбачає: підготовку до лекцій та практичних занять; підготовку до доповіді на практичному занятті або виконання практичної роботи; виконання командної роботи; підготовку до виконання модульної контрольної роботи (оформлення та надсилання письмової роботи у формі Індивідуально дослідницького завдання); заліку тощо.

6.1. Теми для самостійного опрацювання – не заплановані

6.2. Підготовка до лекційних та практичних занять. Для підготовки до лекційних та практичних занять студенту необхідно опрацювати заплановану базову та допоміжну літературу, рекомендовані джерела та підготувати матеріал для його обговорення на заняттях, а також для підготовки та захисту командної роботи (вимоги до роботи надано в **додатку Б**). На це студенту виділяється 14 годин СРС.

6.3. Модульна контрольна робота. На підготовку до МКР виділяється 4 години СР (оформлення та надсилання письмової роботи у формі Індивідуально дослідницького завдання). Вимоги до оформлення та перелік тем надано у **Додатку А**.

6.4. Залік. Залік проводиться на останньому практичному занятті, після написання студентами модульної контрольної роботи. За результатами набраних рейтингових балів за семестр здобувач отримує залік без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша 60. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингові бали від 40 до 59, або бажають підвищити свій результат – складають залікову контрольну роботу або проходять співбесіду за заліковими питаннями. На підготовку до заліку відводиться 6 годин СРС. У період дистанційного навчання залік може бути проведений згідно графіку занять за допомогою Google Classroom та платформи для проведення онлайн-зустрічей Google Meet/Zoom.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

7.1. Заохочувальні та штрафні бали

Заохочувальні бали		Штрафні бали	
Критерій	Ваговий бал	Критерій	Ваговий бал
Участь у міжнародних, всеукраїнських та/або інших заходах та/або конкурсах, хакатонах (за тематикою навчальної дисципліни) за умови відповідного сертифікату	10 балів	Порушення термінів виконання (практична робота) (за кожну таку роботу)	-1 бал
Онлайн навчання (edX) за умови сертифікату або відповідних скринів	10 балів	Порушення термінів виконання роботи з командного проєкту	-1 бал
Написання тез на міжнародні (всеукраїнські) науково-практичні конференції з профільної тематики за умови надсилання їх на рецензування викладачу	3 бали	Порушення термінів подання звіту/ відеоролику за командний проєкт	-1 бал за кожен день
		Порушення термінів виконання (семестрове індивідуальне завдання)	-1 бал за кожен день
Відповідне застосування мультимедійних комунікацій	1 бал		

Однак, згідно положення <https://osvita.kpi.ua/node/37> п.2.7, сума заохочувальних/ штрафних балів не може перевищувати 10% рейтингової шкали

7.2. Правила відвідування занять

Відвідування лекцій та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для підготовки доповідей (практичних робіт) на практичні заняття, а також для виконання командної роботи та МКР. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.

7.3 Правила поведінки на заняттях

При опануванні навчальної дисципліни за якісне виконання завдань викладач може присуджувати відзнаки в мудл згідно таблиці:

Назва відзнаки	Опис відзнаки (за що присуджується)	Вага відзнаки у рейтингових балах
Аналітик	За проявлені аналітичні здібності, вміння працювати з великим обсягом інформації.	5
Експерт	За якісно проведену експертизу робіт та надання практичних рекомендацій щодо вирішення актуальних проблем.	5
Інноватор	За проявлену творчість та креативність при виконанні завдань, а також запропоновані інноваційні підходи для вирішення актуальних проблем.	10
Мислитель	За проявлену нестандартність мислення, гарну аргументацію та добре викладені думки.	3
Командний гравець, Я-команда	Членам команди, яка успішно виконала та захистила командну роботу, продемонструвала злагоду дій під час реалізації проєкту.	3
Допитливий дослідник, відкривач світу	За опанування додаткового дистанційного курсу із проблематики розумних міст та електронного урядування.	3
Дивовижний студент	За змістовні відповіді на поставлені питання із використанням власного прикладу; поглиблення своїх знань з розвитку розумних міст та електронного урядування.	5
Smart City Technology	За ґрунтовний аналіз досліджуваної проблеми з технологій електронного урядування та розумних міст.	3
Smart City Law	За ґрунтовний аналіз нормативно-правового регулювання розвитку розумних міст та електронного урядування.	3
В умовах війни внесено доповнення до переліку відзнак		
Слава Україні!	Відзнака присуджується за допомогу державі у боротьбі проти російського агресора. Її можна отримати за волонтерство або іншу допомогу нашим військовим, людям на окупованих територіях, евакуацію населення з зони бойових дій та інших небезпечних місць	20
Серце героя України!	Відзнака присуджується за допомогу в захисті України - участь в ТРО, кібервійні, блокуванні ворожих каналів.	20
"Слава Україні" (хоробрим дівчатам)	Відзнака присуджується дівчатам, які наполегливо і самовіддано допомагали боротися з ворогом! Брала участь в акціях протесту за кордоном, волонтерство, участь в інформаційній війні.	20

7.4. Політика крайніх термінів та перескладань

Студентам надається одноразова можливість написання модульної контрольної роботи. Якщо студент пропустив МКР з поважних причин та має офіційне документальне

підтвердження, завірене в деканаті, він/вона мають змогу скласти МКР за окремим графіком, погодженим з викладачем

7.5. Політика університету

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль: здійснюється під час навчальних занять і має на меті перевірити рівень підготовки студентів до навчальних занять. Під час практичних занять: доповідь або виконання практичної роботи; обговорення, реалізація та захист командної роботи. Модульна контрольна робота у формі письмового звіту за темою індивідуально дослідницького завдання.

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Є два можливих результати календарного контролю: атестований (а) та неатестований (н/а). Результат залежить від кількості набраних балів на момент проведення календарного контролю. В PCO зазначається необхідна кількість балів для атестації під час першого та другого календарного контролю.

Критерій		Перша атестація	Друга атестація
Термін атестації		8-ий тиждень	14-ий тиждень
Умови отримання атестації	Поточний рейтинг	≥ 7 балів*	≥ 12 балів*
	Виконання практичних робіт або доповідь на практичних заняттях	+	+
	МКР (Індивідуальне дослідницьке завдання)	-	-
	Командна робота та її захист	Готовність на 25%	Готовність на 80%

*- 50% від результатів «Ідеального студента»

Семестровий контроль: залік

Оцінювання та контрольні заходи

Рейтинг студента з навчальної дисципліни складається з балів, що отримуються за:

- 1) доповідь або практична робота на 5 практичних заняттях;
- 2) командна робота та її захист;
- 3) модульна контрольна робота (Індивідуальне дослідницьке завдання)

Система оцінювання контрольних заходів :

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
1.	Доповідь або практична робота на практичних заняттях	25	5	5	25
2.	Командна робота та її захист	50	50	1	50
3	Модульна контрольна робота (Індивідуальне дослідницьке завдання)	25	25	1	25
	Всього	100			100

1. Доповідь або практична робота на практичних заняттях

Робота студента складається із двох компонентів: доповіді на практичних заняттях та/або практична робота.

Ваговий бал за доповідь або практичну роботу – 5 балів. Максимальна кількість балів становить - 5 балів * 5 практичних - 25 бали.

Критерій оцінювання:

« Відмінно »: тема розкрита повністю (не менше за 90% потрібної інформації). Надано відповідні обґрунтування та особистий погляд на проблему. Надано правильні та повні відповіді на запитання (не менше за 90% потрібної інформації). Або виконано практичну роботу (не менше за 90% потрібної інформації).	5 балів
« Добре »: тема розкрита достатньо повно (не менше за 75% потрібної інформації). Надано з незначними неточностями обґрунтування та/або особистий погляд на проблему. Надано достатньо повні відповіді на запитання (не менше за 75% потрібної інформації). Або виконано практичну роботу (не менше за 90% потрібної інформації).	4 бали
« Достатньо »: Тема розкрита неповно (не менше за 60% потрібної інформації), недостатньо обґрунтована. Відповіді на запитання не повні (не менше за 60% потрібної інформації). Або виконано практичну роботу (не менше за 90% потрібної інформації).	3 балів и
« Не задовільно »: не відповідає вимогам до «Достатньо».	0балів

2. Командна робота та її захист

Ваговий бал – 50 балів.

Критерій оцінювання командної роботи та її захист

№ з/п	Командна робота	Ваговий бал	Кіл-ть	Всього
1.	Актуальність та оригінальність ідеї	5	1	5
2.	Аналіз зарубіжного досвіду	5	1	5
3.	Робота зі стейкхолдерами	5	1	5
4.	Аналіз ризиків і викликів, розробка пропозицій щодо їх запобігання	5	1	5
5.	Готовність до використання запропонованого рішення (рівень реалізації командного проєкту)	10	1	10
6.	Звіт з командної роботи	5	1	5
7.	Презентація командної роботи	5	1	5
8.	Відеоролик командної роботи	10	1	10
	Всього			50

3. Модульна контрольна робота

Модульна контрольна робота виконується у формі індивідуально дослідницького завдання.

Ваговий бал МКР – 25 балів.

Критерій оцінювання МКР

№ з/п	МКР (Індивідуальне дослідницьке завдання)	Ваговий бал	Кіл-ть	Всього
1.	Належне оформлення	5	1	5
2.	Відповідність змісту індивідуального дослідницького завдання	15	1	15
3.	Презентація	5	1	5

Для того, щоб отримати найвищий рейтинг, студенту потрібно брати активну участь на практичних заняттях, своєчасно виконати командну роботу та МКР. Студенту дається одноразова можливість виконати МКР та захистити командну роботу.

До зниження рейтингу студента призводить: невиконання МКР та командної роботи; неналежна підготовка до практичних; неточності, неповнота, помилки у відповідях чи ґрунтуваннях.

Студент може оскаржити оцінку викладача, подавши відповідну скаргу викладачу не пізніше наступного дня після ознайомлення студента з виставленою оцінкою. Скарга розглядатиметься за процедурами, встановленими університетом.

Умови допуску до семестрового контролю: наявність не менше 40 балів та виконання всіх частин МКР не менше, ніж на «достатньо».

Залік отримується студентом без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша за 60. Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі або опитуванні по питаннях до заліку. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі або при опитуванні (співбесіді).

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів складають залікову контрольну роботу. Остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі.

Залікова контрольна робота або опитування проводиться на останньому за розкладом занятті.

Залікова робота оцінюється із 100 балів та складається з двох питань. *(максимальна кількість балів за 1 питання складає 50 балів)*

Критерій оцінювання залікового питання

« Відмінно »: повна відповідь (не менше за 90% потрібної інформації)	50-45 балів
« Добре »: відповідь на питання в цілому розкрито (не менше за 75% потрібної інформації)	44-38 балів
« Достатньо »: неповна відповідь (не менше за 60% потрібної інформації)	37-30 балів
« Не задовільно », неповна відповідь (менше за 60% потрібної інформації) або відповідь відсутня	0 балів

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100–95	Відмінно
94–85	Дуже добре
84–75	Добре
74–65	Задовільно
64–60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

НПП можуть вносити уточнення до змістовних модулів, РСО та завдань до МКР з урахуванням власних методичних напрацювань.

Рекомендований перелік питань до МКР та вимоги її оформлення надані в додатку А до силабусу.

Рекомендований перелік завдань до командної роботи надано в додатку Б до силабусу.

При наявності у студенту документів підтверджуючих його участь у олімпіадах (міських, міжміських, Всеукраїнських тощо) за темою семінарського заняття або розділу навчальної дисципліни можуть зараховуватись за відповідною тематикою та відповідними балами РСО

Дистанційне навчання

Можливе синхронне та асинхронне дистанційне навчання з використанням платформ для відео-конференцій (Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Skype тощо) та освітньої платформи дистанційного навчання «Сікорський» (Moodle, Google Classroom).

Інклюзивне навчання

Допускається

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено

професор кафедри теорії та практики управління (ТПУ), доктор наук з державного управління, професор, Чукут Світлана Анатоліївна

посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ

Ухвалено кафедрою ТПУ (протокол № 18 від 20.05.2023р.)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол №1 від 1 вересня 2023 року)

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА (Індивідуальне дослідницьке завдання)

Під час виконання модульної контрольної роботи з навчальної дисципліни «Розумні міста» виконується письмова робота у вигляді індивідуального дослідницького завдання. Робота виконується згідно з вимогами, у термін, зазначений викладачем.

Тематика робіт не є наперед визначеною. Студент за узгодженням з викладачем обирає розумне місто з переліку міст-лідерів відповідно до Smart City Index 2021 або EasyPark Index 2021.

В роботі слід проаналізувати такі основні питання:

1. Рейтинг обраного розумного міста та складові його індексу.
2. Основні складові та напрями розвитку розумного міста.
3. Нормативно-правове забезпечення розвитку розумного міста: стратегії, концепції, плани дій.
4. Розумна мобільність, розумне паркування.
5. Розумне урядування та розумні громадяни.
6. Розумне довкілля та розумні будівлі.
7. Використання великих даних в розумному місті.
8. Висновки і рекомендації щодо можливості застосування досвіду розвитку обраного розумного міста для України з урахуванням освітньо-професійної програми, на якій навчається студент.

Титульний аркуш аналітичної записки/технічного завдання повинен мати такий зміст: назва університету; назва факультету; назва кафедри; назва спеціальності, назва освітньо-професійної програми, назва навчальної дисципліни; назва актуальної проблеми (проекта); прізвище та ім'я студента, курс, номер академічної групи, рік.

За титульним аркушем слідує зміст аналітичної записки/технічного завдання, в якому слід виділити вступ, 5-6 пунктів основного змісту, висновок, список використаних джерел. У змісті праворуч позначаються номери сторінок початку кожного питання. Кожен розділ починається з нової сторінки.

Обсяг індивідуального дослідницького завдання в залежності від обраної теми може варіюватися від 15 до 20 сторінок основного тексту (за узгодженням з викладачем). Обсяг роботи визначається вмінням студента стисло і водночас вичерпно розкрити тему: актуальність теми, що розглядається, сучасні тенденції та проблеми, проаналізувати кращі зарубіжні та українські практики, виявити потенційні ризики та загрози, зробити висновки та обґрунтувати власні пропозиції та рекомендації.

Обов'язкова вимога: чітке посилання на джерела інформації. Всі цифри, факти, теорії, думки вчених, цитати повинні мати посилання у вигляді [2, с.54] (перша цифра означає номер джерела у наведеному наприкінці роботи списку використаних джерел, а друга цифра – номер сторінки у цьому джерелі). Бажано використовувати таблиці, схеми, графіки, діаграми тощо. Список використаних джерел (не менше 10 джерел) оформляється згідно з діючими правилами. Якщо інформація з мережі інтернет, потрібно, як і для звичайної літератури, вказати автора, назву статті, а потім навести адресу сайту в інтернет. Бажано в роботі використовувати скріншоти відповідних веб-сторінок, дотичних до питань, які розглядаються. Скріншоти оформлювати як рисунки – підписувати Рис.1 Назва рисунку – рисунок має бути за розміром не більше, ніж 0,5 сторінки – оптимально 0,3 сторінки.

Індивідуальне завдання оцінюється за критеріями: логічності плану; повноти й глибини розкриття теми; наявності ілюстрацій (таблиці, рисунки, схеми, скріншоти веб-сторінок тощо); кількості використаних джерел і чіткості посилань на них; відображення практичних матеріалів та статистичних даних; оформлення; обґрунтування власної думки студента з цього питання у вигляді висновку. Використання джерел з наведеного переліку навчальних матеріалів та ресурсів.

Граничний термін подання індивідуального завдання на перевірку - за 7 днів до заліку.

КОМАНДНА РОБОТА «SMART CITY: FUTURE – TODAY!»

Рекомендовані групові завдання залежать від спеціальності студентів, які обрали ОК «Розумні міста», тема проєкту узгоджується з викладачем (Орієнтовний перелік тем командного проєкту наведено нижче). Для технічних спеціальностей пріоритетним напрямом є розробка стартапу. Для виконання проєкту слід сформувати команду від 3 до 5 чоловік (можна і більше – це залежить від теми проєкту та результату, який планується досягти) та обрати проблему, яка потребує вирішення.

Орієнтовний перелік основних етапів роботи над командною роботою:

1. Визначитися з напрямом (основною складовою) розумного міста.
2. Визначити всіх стейкхолдерів (зацікавлених осіб) та з'ясувати яким чином вони залучені до розробки та запровадження розумних технологій з обраного напрямку (складової) розвитку розумного міста.
3. Провести зустрічі/опитування зі стейкхолдерами.
4. Розробити дорожню карту виконання командного проєкту (із зазначенням виконавців та терміну виконання кожного етапу проєкту).
5. Ознайомитися із відповідним зарубіжним досвідом та наявними розробками.
6. Проаналізувати стан розвитку розумного міста з обраного напрямку в Україні.
7. Ознайомитися з наявним нормативно-правовим регулюванням, яке стосується обраного напрямку (складової) розвитку розумного міста.
8. Проаналізувати проблеми (фактори) на вирішення яких спрямовані розумні технології.
9. Проаналізувати потенційні загрози та виклики, які можуть виникнути чи виникають під час запровадження розумних технологій до обраного напрямку.
10. Запропонувати своє рішення щодо розвитку розумного міста з обраного напрямку (його перспективи).
11. Оформити звіт з проєкту та презентувати його виконання.
12. Підготувати відеоролик проєкту тривалістю до 3-хв (16-й тиждень) – дедлайн до захисту командного проєкту.

Захист командної роботи відбувається на 17-18 тижні згідно наперед визначеного графіку. До захисту командної роботи обов'язково має бути підготовлена і належним чином оформлена презентація.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КОМАНДНИХ ПРОЄКТІВ

Розробка освітньої платформи для мігрантів (з врахуванням підходів ЄС до мігрантів - https://ec.europa.eu/education/policies/european-policy-cooperation/education-and-migrants_en

2. Розробка освітньої багатофункціональної платформи для молоді з тимчасово окупованих територій

3. Веб-сайт/Мобільний застосунок «Безпечний КПП»

4. Веб-сайт/Мобільний застосунок «Освіта людей третього віку»

5. «Розумні міста» на платформі «Classcraft» (<https://www.classcraft.com/ru/>) – сценарій, адаптація окремих тем

6. «Основи електронного урядування» на платформі «Classcraft» (<https://www.classcraft.com/ru/>) – сценарій, адаптація окремих тем

7. Дія.Сіті — сутність, виклики та шляхи удосконалення з урахуванням зарубіжного досвіду

8. Дія.Взаємодія — сутність, виклики та шляхи удосконалення з урахуванням зарубіжного досвіду
9. Розробка розумних технологій з напрямів: екологія, мобільність, будівництво, туризм, енергетика
10. Розумні інструменти електронної демократії
11. Розумні послуги
12. Захист приватності і розумні технології
13. Технологія розпізнавання обличчя: проблема безпека та захисту приватності
14. Розумна медицина та догляд за літніми людьми
15. Мобільні застосунки контролю за дотриманням самоізоляції: зарубіжний та український досід
16. Розробка веб-сторінки «Розумні міста»
17. Розробка веб-сторінки «Основи електронного урядування»
18. Гра «Цифрова грамотність»
19. Гра «Цифрова інклюзія»
20. Гра «Безпека в розумному місті»
21. Тренер бот з Основ електронного урядування
22. Тренер-бот з розумних міст
23. Тренер-бот з цифрової грамотності
24. Програма маркування (нанесення штрих-кодів тощо) щодо інклюзивності оточуючого середовища для людей з обмеженими можливостями
25. Мобільний застосунок для визначення інклюзивності оточуючого середовища для людей з обмеженими можливостями
26. Розвиток розумних енергосистем та кібербезпека
27. Мобільні застосунки під час війни
28. Соціальні мережі та інформаційна боротьба
29. Виявлення ворожих каналів та боротьба з ними
30. Протидія інформаційним загрозам під час війни
31. Застосунки для безпеки
32. Застосунки для волонтерів та координації допомоги
33. Кібербезпека та боротьба із загрозами
34. Застосунки для вимушених мігрантів
35. Веб-сторінки (соціальні мережі чи застосунки) для надання допомоги з евакуації
36. Інші корисні застосунки чи канали інформації в умовах війни