

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Освітня програма	7096 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	166
Повна назва ЗВО	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Ідентифікаційний код ЗВО	05408102
ПІБ керівника ЗВО	Митник Микола Мирославович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.tntu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/166>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	7096
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст»
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра комп'ютерних систем та мереж (КС)
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: кібербезпеки (КБ), комп'ютерних наук (КН), програмної інженерії (ПІ), інформатики і математичного моделювання (ММ), математичних методів в інженерії (МН), електричної інженерії (ЕІ), приладів і контрольних-вимірних систем (ПВ), фізики (ФЗ), інформаційної діяльності та соціальних наук (ІС), української та іноземних мов (УІ), менеджменту та адміністрування (МА), конструювання верстатів, інструментів та машин (ВІ), інжинірингу машинобудівних технологій (МТ), обладнання харчових технологій (ОХ).
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Руська, 56, навчальний корпус №1; вул. Руська, 56, навчальний корпус №2; вул. Федьковича, 9, навчальний корпус №3; вул. Руська, 56а, навчальний корпус №4; вул. Гоголя, 8, навчальний корпус №6; вул. Микулинецька, 46, навчальний корпус №7; вул. Гоголя, 8, навчальний корпус № 8; вул. Текстильна, 28, навчальний корпус № 9; вул. Білогірська, 50, навчальний корпус №10.
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	126734
ПІБ гаранта ОП	Паламар Андрій Михайлович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса	palamar_a@tntu.edu.ua

гаранта ОП

Контактний телефон гаранта ОП **+38(097)-908-92-98**

Додатковий телефон гаранта ОП *відсутній*

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	3 р. 10 міс.
очна денна	3 р. 10 міс.

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

ОПП «Комп'ютерна інженерія» започаткована у 2016 році в межах ліцензованої спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» (рішення ВР університету № 7 від 26.04.2016 р.).

У 2019 році ОПП оновлено та приведено у відповідність до стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (від 19.11.2018 р., наказ № 1262), затверджено на засіданні Вченої ради університету (протокол № 4 від 16.04.2019 р.) та введено в дію наказом № 4/7-381 від 23.04.2019 р.

У 2022 році ОП удосконалена з урахуванням рекомендацій як внутрішніх, так і зовнішніх стейкхолдерів, досвіду кращих закладів вищої освіти України, галузевих та регіональних тенденцій розвитку ІТ-галузі і спрямована на задоволення потреб регіонального державного ринку праці у висококваліфікованих фахівцях (затверджено протоколом Вченої ради № 6 від 21.06.2022 р., введено в дію наказом ректора ТНТУ № 4/7-528 від 22.06.2022р.). Підготовка фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія» в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється випусковою кафедрою комп'ютерних систем та мереж, яка створена у 2008 р. (наказ № 558-01 від 9 грудня 2008р.).

Підготовка бакалаврів напряму «Комп'ютерна інженерія» розпочалася в університеті з 2004 року. Першу акредитацію напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» та спеціальності 7.091501 (7.05010201) «Комп'ютерні системи та мережі» проведено у червні 2006 року (рішення ДАК від 22.06.2006 року, протокол №61).

Розроблення та удосконалення ОП в університеті відбувається згідно з «Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>).

При розробленні та удосконаленні ОПП робоча група вивчала нормативні документи, проводила узагальнення кращого досвіду організації навчального процесу за відповідною ОПП у провідних ЗВО України. На рівні кафедр та факультету налагоджено ефективну комунікацію з роботодавцями Тернополя й Тернопільської області для розуміння їх потреб щодо компетентностей майбутніх фахівців, а також на рівні кафедр проведено наради та обмін думками із внутрішніми стейкхолдерами.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	53	230	7	0	0
2 курс	2022 - 2023	96	237	10	16	0
3 курс	2021 - 2022	97	208	10	24	0
4 курс	2020 - 2021	76	194	10	27	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	4042 Комп'ютерна інженерія 7096 Комп'ютерна інженерія 12819 Комп'ютерна інженерія
другий (магістерський) рівень	6470 Комп'ютерна інженерія 7810 Комп'ютерна інженерія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47686 Комп'ютерна інженерія

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	50892	14396
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	50892	14396
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	311	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>op123b.pdf</i>	cOC2N2ETJDMo5hm/LzhV5/PX+wtXtvKkYzNbEotwyLY=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план.pdf</i>	MBb7p56xZT92Wnn8RYRzMOAisOPilJEkcCFa1NyyJ8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 3.pdf</i>	sUBWioFQUE8x6Agunby5wkaeuIygNhoQxUbnbdhuB6s=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 4.pdf</i>	YnsxOtmHcCBD5EkTE2tB5CuhFZooZNN+nI4oYlSLoXQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 1.pdf</i>	SI3e8xhyz1QhH+koeWITWYttnCCQh+pQ8Foo+4fFGak=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 2.pdf</i>	ldFxHFpFYj463zval3oW/EoVgIqvXesIThtfek25UhI=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОП полягають у підготовці фахівців, які володіють фундаментальними теоретичними знаннями і практичними навичками з питань проектування, розроблення, супроводу, обслуговування комп'ютерних систем, мереж і їх компонентів та створення системного і прикладного програмного забезпечення.

Унікальність ОП полягає у формуванні освітніх компонент, що забезпечують додаткові фахові (ФК16-18) компетентності та програмні результати навчання (ПРН22-24). Зокрема, особливістю програми є підготовка фахівців, які здатні реалізовувати всі етапи проектування і розроблення комп'ютерних, вбудованих, розподілених систем, систем на основі інтернету речей; розробляти та супроводжувати програмне забезпечення для паралельних та розподілених комп'ютерних систем типових та спеціалізованих обчислювальних пристроїв, використовуючи технології мережевого та паралельного програмування; вміти користуватись засобами адміністрування сучасних операційних систем та розподілених мережевих хмарних сервісів з урахуванням DevOps-практик.

Особливістю реалізації ОП є застосування при організації освітнього процесу інформаційно-комунікаційних технологій та можливості для здобувачів: 1) навчатися за програмами подвійних дипломів у ЗВО-партнерах за кордоном; 2) приймати участь у програмах академічної мобільності (зокрема Еразмус+); 3) практична підготовка на закордонних підприємствах; 4) отримання знань на лекціях викладачів-практиків; 5) науково-дослідна робота; 6) участь у міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях; 7) вивчення іноземних мов.

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

У Стратегії та Концепції розвитку ТНТУ, ухваленій конференцією трудового колективу 20 грудня 2019 р. (протокол № 2) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>), зазначено, що місією університету є створення умов для надання якісної освіти через вільне творче навчання та наукові дослідження відповідно до суспільних потреб, зумовлених розвитком України, науки, економіки та культури, а також глобальних процесів розвитку людської цивілізації. Метою є сприяти самореалізації студентів, викладачів, працівників ТНТУ та формуванню високоосвіченої, національно свідомої та гармонійно розвиненої особистості, здатної незалежно мислити і діяти

згідно з принципами добра й справедливості.

Стратегія полягає у створенні умов та підґрунтя для їх виконання, які дозволяють бути провідним технічним університетом у Західному регіоні України. Це дає можливість отримати гарантовано високу якість освіти і є бажаним місцем для роботи фахівців-науковців та висококваліфікованих викладачів. Спільнота університету сповідує загальнолюдські цінності й демократичні принципи свободи та відповідальності. Університет є потужним науково-навчальним комплексом, який створює умови для теоретичної й практичної підготовки випускників, забезпечує фінансову стабільність НПП, формує соціальну інфраструктуру, яка б забезпечувала його ефективне функціонування.

Тому цілі ОП повністю відповідають місії та стратегії ТНТУ, що створює можливість розвитку освітньої програми та спеціальності, у межах якої існує ОП.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

До складу робочої групи з розроблення та удосконалення ОП входила здобувачка вищої освіти Возьна Христина Михайлівна – студентка групи СІ-21 (2022 р.).

Пропозиції та рекомендації здобувачів вищої освіти враховуються в ОП за результатами їх анонімного опитування, що відображено у протоколі засідання кафедри (протокол №11 від 14.06.2022 р.).

Дані цього опитування:

2020 р. <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=529>

2021 р. <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=650>

2022 р. <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=791>

Опитування внутрішніх стейкхолдерів (здобувачів вищої освіти) проводиться згідно з «Положенням про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>).

Випускники програми долучаються до обговорення та удосконалення ОП: надають пропозиції під час обговорення ОП, відвідують заходи, які організовує випускова кафедра.

- роботодавці

При кафедрі комп'ютерних систем та мереж створено Експертну раду роботодавців. Наказом № 4/7-44 від 13.01.2017 затверджено персональний склад експертної ради кафедри кібербезпеки та комп'ютерних систем та мереж. Наказом № 4/7-151 від 15.02.2024 р. було створено окрему експертну раду кафедри комп'ютерних систем та мереж.

При розробленні та удосконаленні ОП до складу робочої групи входив Грицило Андрій Богданович – директор ТОВ "Реворк-Спейс".

Пропозиції роботодавців, які стосувалися формування спеціальних (фахових) компетенцій та програмних результатів навчання, враховані при оновленні ОП, їх обговорено та прийнято на засіданні Експертної ради роботодавців кафедр кібербезпеки та комп'ютерних систем та мереж, що відображено у протоколі засідання (протокол №1 від 14.06.2022 р.). Наприклад, при оновленні освітньої програми доповнено ПРН, що стосується вміння використовувати засоби адміністрування сучасних операційних систем та розподілених мережевих хмарних сервісів з урахуванням DevOps-практик.

Крім цього, також враховано рекомендації та побажання зовнішніх стейкхолдерів, які обговорювались під час проведення конференцій, ділових зустрічей, «Днів кар'єри» та «Ярмарків вакансій».

- академічна спільнота

Паламар А.М., Лупенко С.А., Осухівська Г.М., Луцків А.М. входили до складу робочої групи із розроблення та удосконалення ОП.

Інтереси та пропозиції академічної спільноти, у тому числі НПП, які викладають на ОП «Комп'ютерна інженерія» враховують на підставі результатів їх щорічного анонімного опитування (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=653>).

При удосконаленні ОП розглядається та обговорюється на засіданні кафедри (протокол №11 від 14.06.2022 р.), Вчених рад факультету та університету.

Зокрема, на засіданні кафедри (протокол №11 від 14.06.2022 р.) була озвучена пропозиція доц. Луцківа А.М. щодо введення в ОП компетентностей та результатів навчання, які стосуються здатності розробляти та супроводжувати алгоритмічне та програмне забезпечення для паралельних та розподілених комп'ютерних систем типових та спеціалізованих обчислювальних пристроїв, використовуючи технології мережевого та паралельного програмування, а також врахувати пропозиції роботодавців. Старшим викладачем Жаровським Р.О. запропоновано додати компетентність, пов'язану із здатністю створювати апаратне і програмне забезпечення для комп'ютерних, вбудованих та розподілених систем на основі інтернету речей, а також їх компонентів.

Опитування внутрішніх стейкхолдерів (науково-педагогічних працівників) проводиться згідно з «Положенням про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>).

- інші стейкхолдери

Усі проекти освітніх програм розміщуються на сайті університету (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=66>, <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4591>), де вони проходять відкрите обговорення впродовж місяця перед затвердженням на засіданні кафедри, Вчених радах факультету та університету. Будь-яка зацікавлена особа може висловити свої пропозиції та зауваження до ОП під час її обговорення. Після затвердження, ОП розміщуються на сайті університету (<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/op123b.pdf>) і на сайті кафедри (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/ops/op123b.pdf>).

Враховано пропозиції інших стейкхолдерів, які були озвучені та обговорювались під час проведення конференцій, ділових зустрічей, «Днів кар'єри» та «Ярмарків вакансій».

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

Цілями ОПП Комп'ютерна інженерія є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий науково-технічний простір фахівців здатних до самостійної професійної діяльності в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». Сучасні тенденції розвитку комп'ютерної інженерії та ринку праці зумовлені високою динамікою розвитку ІТ-галузі загалом, як рушія технологічних інновацій всіх галузей знань та секторів світової економіки, що в свою чергу потребує постійного вдосконалення та оновлення цілей та програмних результатів навчання ОП. Зокрема, поява та активне впровадження новітніх класів спеціалізованих комп'ютерних систем, наприклад, розподілених комп'ютерних систем та хмарних технологій, DevOps-практик, вбудованих систем, технологій інтернету речей безпосередньо враховано при формуванні програмних результатів навчання ОП (ПРН22-ПРН24). За результатами моніторингу ринку праці ІТ-фахівців, що проводиться щороку сайтом <http://dou.ua> у 2021 р. кількість зайнятих спеціалістів в українській ІТ-сфері досягла позначки 250 тисяч. Загалом за 2022, 2023р. темпи зростання дещо призупинилися. <https://dou.ua/lenta/articles/jobs-and-trends-2021/>. Згідно із запитамі роботодавців, розміщених на платформах <https://job.tntu.edu.ua>, <https://dou.ua/>, на ринку праці є вакансії для фахівців з комп'ютерної інженерії. Цілі та програмні результати навчання ОП тісно поєднуються із тенденціями розвитку спеціальності та ринку праці.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОПП враховано Стратегію розвитку Тернопільської області та план заходів з її реалізації у 2021-2027 роках (<https://bit.ly/4c7TL6K>) та Стратегічний план розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року (<https://bit.ly/3Tpfm2S>). Зокрема, у першому документі в розділі "оптимістичного" сценарію передбачено розвиток ІСТ, в операційній цілі 2.5 Впровадження регіональної смарт-спеціалізації розвиток ІТ вказаний – одна з особливостей Тернопільщини. У другому документі у стратегічній місії базовим є інформаційно-технологічний потенціал міста.

Регіональний та галузевий контекст ОП відображається у тематиці кваліфікаційних робіт, у ході проходження практики, прикладному матеріалі, який використовується під час вивчення дисциплін. Його повністю враховано у змісті спеціальних компетентностей. Залучення до освітнього процесу спеціалістів-практиків Варавіна А.В., Максимчука О.О., Паламара М.І., Луцківа А.М., Гладь Ю.Б. дозволяє здобувачам освіти познайомитися з проблемами галузі та регіону.

Тісна взаємодія між ТНТУ та підприємствами галузі є необхідною умовою формування якісної співпраці для покращення ситуації на ринку праці.

Цілі ОП є в межах стандарту та віддзеркалюють стан запитів ринку праці регіону, оскільки включають і відображають галузевий контекст, стратегію розвитку регіону. Тому можна стверджувати, що ПР навчання та цілі враховують галузевий і регіональний контексти.

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

При формулюванні цілей та програмних результатів, структури ОП враховано досвід провідних вітчизняних ЗВО: Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національного авіаційного університету, Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Хмельницького національного університету, Національного університету «Львівська політехніка» та ін., а також іноземних ЗВО: Politechnika Lubelska (Польща), Universidad de Valencia (Іспанія), Hochschule Schmalkalden (Німеччина), University of Opole (Польща), Boston University (США). Крім цього опрацьовано та враховано рекомендації до навчальних програм з комп'ютерної інженерії міжнародного товариства ACM (<https://www.acm.org/education/curricula-recommendations>).

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

ОП увідповіднено до вимог Стандарту вищої освіти України: першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», який затверджено наказом МОН України №1262 від 19.11.2018 р (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/123-kompyuterna-inzheneriya.pdf>). ОП забезпечує результати навчання, визначені стандартом, та дозволяє їх досягти. 73,75% обов'язкових ОК, спрямованих на забезпечення загальних та фахових компетентностей, визначених стандартом (вимога стандарту не менше 50%).

Це продемонстровано інформацією, наведеною в таблиці з даних відомостей про самооцінювання ОП, структурно-логічною схемою ОП та матрицею відповідності освітніх компонентів і програмних результатів навчання, наведеною в ОП.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам

Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти України: першого рівня, галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 р. №1262. Зазначені в ОП програмні результати навчання відповідають вимогам стандарту вищої освіти і вимогам Національної рамки кваліфікацій для 6 кваліфікаційного рівня.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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

177

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

63

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

Зміст ОП повністю відповідає предметній області спеціальності, дана ОП розроблена з дотриманням вимог стандарту. Зміст ОП спрямований на підготовку фахівців з комп'ютерної інженерії високого рівня, які володіють фундаментальними теоретичними знаннями і практичними навичками в галузі інформаційних технологій та вміють їх застосовувати у практичній діяльності. Характерною особливістю програми є те, що ОП створює для випускників умови для оволодіння компетентностями з різних галузей професійної діяльності. Зокрема, для забезпечення обов'язкових компонентів освітньої програми з циклу загальної підготовки варто виділити наступні навчальні дисципліни: «Вища математика», «Фізика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Дискретна математика», «Іноземна мова професійного спрямування», «Економіка та управління проектами», «ІТ-право», а цикл професійної підготовки забезпечують: «Програмування», «Алгоритми та методи обчислень», «Комп'ютерна логіка», «Архітектура комп'ютерів», «Паралельні та розподілені обчислення», «Комп'ютерні та вбудовані системи», «Комп'ютерні мережі», «Моделювання комп'ютерних систем». Це підкреслює важливу роль ОП для підготовки фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. Особливий акцент у програмі зроблено на формуванні навичок з проєктування, розроблення та супроводу комп'ютерних, вбудованих та розподілених систем на основі інтернету речей, комп'ютерних мереж, їх апаратного та програмного забезпечення.

Здобувач ступеня бакалавра з комп'ютерної інженерії має можливість отримати знання, необхідні для його професійної діяльності, також із вибіркової складової.

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

Порядок формування індивідуального навчального плану студента й реалізації права вибору здобувачами вищої освіти освітніх компонентів визначений у «Положенні про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). та «Положенні про індивідуальний навчальний план здобувача ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>).

На формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача спрямовано 26,25% освітніх компонентів від обсягу ОП. Формування індивідуальної освітньої траєкторії охоплює розробку та реалізацію індивідуального навчального плану; створення умов для вільного вибору здобувачами ВО вибіркового освітнього компоненту; розвиток дистанційних навчальних технологій; забезпечення індивідуальної академічної мобільності здобувачів ВО.

Перелік вибіркового дисциплін для ознайомлення поданий у реєстрі вибіркового дисциплін ТНТУ у середовищі ATutor, вкладка «Навчальні дисципліни для вибору студентами» https://dl.tntu.edu.ua/users/browse_elective.php. Вибіркова навчальна дисципліна може викладатися за умови, якщо її обрали усі здобувачі вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою на відповідному курсі, або за умови чисельності здобувачів освіти, що її вибрали не менш як 24 особи для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр».

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

Вибір та опанування вибіркового дисциплін дозволяє студентам отримати додаткові знання та використовувати їх для реалізації себе як висококваліфікованих професіоналів, здатних забезпечувати реалізацію ефективного управління у різних сферах діяльності.

Індивідуальна освітня траєкторія формується шляхом складання індивідуального навчального плану. Вивчення дисциплін за вибором для здобувачів першого рівня вищої освіти розпочинається у 2 та наступних роках навчання.

Алгоритм вибору освітніх компонент здобувачем:

До 1 жовтня кожного навчального року кафедрами університету проводиться робота з інформування здобувачів вищої освіти про переліки дисциплін, що пропонуються для вибору у наступному навчальному році. Інформування проводиться через систему електронного навчання університету, через органи студентського самоврядування, соціальні мережі та іншими доступними засобами.

Після ознайомлення з переліком вибірових дисциплін здобувачі вищої освіти до 1 листопада кожного навчального року подають заяву декану факультету про обрані ними дисципліни. Заява зберігається в деканаті протягом усього терміну навчання здобувачів вищої освіти.

Декани факультетів до 15 листопада формують групи для вивчення вибірових дисциплін. Якщо група не сформувалася, то декан інформує здобувачів вищої освіти про необхідність вибору інших дисциплін. Остаточний вибір дисциплін має бути завершений до 1 грудня кожного навчального року.

Після остаточного формування й погодження груп з вивчення вибірових дисциплін їх перелік затверджує декан факультету та передає до початку весняного семестру поточного навчального року на випускові кафедри для формування робочих навчальних планів та ІНПЗ на наступний навчальний рік для здобувачів освітніх ступенів «бакалавр».

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка здобувачів у ТНТУ реалізується на підставі «Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743>).

ОП передбачає практичну підготовку здобувача освіти у кількості 9,0 кредитів, а саме навчальна практика (ОК29), виробнича практика (ОК30), технологічна практика (ОК31), які дають змогу сформувати відповідні програмні результати (ПР) навчання здобувачу вищої освіти: ОК29 – ПРН3, 4, 9, 11-14, 16-21; ОК30 – ПРН1-4, 6-24; ОК31 – ПРН1-24.

Процедура проходження практик описана у відповідних програмах та методичних рекомендаціях з проходження практик, в яких розкриті питання організації, проведення та оцінювання практик. Зміст практик забезпечує удосконалення професійно-практичної підготовки студентів.

Цілі, завдання та тематики практик періодично переглядаються та оновлюються з урахуванням пропозицій роботодавців та випускників ОП. Проходження практик здобувачами вищої освіти можливе на виробничих підприємствах, з якими ТНТУ має укладені угоди. Роботодавці беруть активну участь в організації та проведенні практик для здобувачів вищої освіти ОП, створюють умови для набуття необхідних компетентностей, керують проходженням їх практик, надають інформацію для написання звітів із практик. Основні документи з практичної підготовки: Договір на практику <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=407>. Щоденник практики <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=403>.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Усі ОК, які вивчаються на ОП сприяють набуттю соціальних навичок (soft skills) упродовж усього періоду навчання. Соціальні навички відображено у загальних (ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК9, ЗК10) та спеціальних компетентностях (ФК11, ФК15). Формування згаданих компетентностей спрямоване на досягнення ПРН17, ПРН18, ПРН19, ПРН20, ПРН21. На розвиток та закріплення soft skills спрямовано використання таких форм та методів навчання з дисциплін ОП: підготовка командних проєктів та презентацій власних досліджень, доповіді, дискусії, робота в малих та великих групах, участь у конференціях, тренінгах, семінарах.

Основою для отримання soft skills є також публічні захисти курсових робіт (проєктів) (ОК16, ОК18, ОК20, ОК27), звітів з практики (ОК29, ОК30, ОК31) та безпосередньо захист кваліфікаційної роботи (ОК32).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт зі спеціальності відсутній. Структура освітніх компонентів ОП націлена на здобуття компетентностей бакалавра з комп'ютерної інженерії, та досягнення результатів навчання, які визначені стандартом вищої освіти. Компетентності та програмні результати навчання за даною ОП, які набувають випускники, дозволяють їм працювати за професіями, згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, зазначеними в п. «Придатність до працевлаштування» даної ОП.

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

ОП реалізується з використанням студентоцентрованого підходу, який ґрунтується на засадах, визначених «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). Освітній процес включає аудиторні заняття та самостійну роботу студента. Обсяг навчального навантаження, визначений даною ОП, складає 240 кредитів ЄКТС (7200 год). Частка самостійної роботи студента за обов'язковою частиною складає 60%.

Тижневий обсяг аудиторного навантаження для здобувачів вищої освіти згідно з навчальним планом на період навчання складає в межах 22 акад. год. в семестр. У семестрі рекомендується планувати не більше 8 екзаменів і заліків, у тому числі не більше 4 екзаменів.

Зазначені заходи сприяють оптимізації навантаженості здобувачів вищої освіти. З метою покращення організації самостійної роботи та забезпечення постійної комунікації студента з викладачем, окрім живого спілкування,

використовуються електронні ресурси й технології: система електронного навчання університету ATutor, електронна пошта, месенджери, онлайн консультування та інші сучасні методи спілкування.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

У 2021р., відповідно до наказів МОН України №991 від 15.09.2021р. та №850 23.09.2022р., ОП «Комп'ютерна інженерія» увійшла до пілотного проекту з підготовки фахівців за дуальною освітою (ДО).

Впровадження ДО за ОП «Комп'ютерна інженерія» розпочалося з 2019р., коли було підписано трьохсторонній договір про ДО між ТНТУ, ТОВ «Юнікорн Систем УА» та ст. Мудрим І., у 2020 - зі ст. Когут М. У 2022 - між ТНТУ, ТзОВ «Елекс» та Люлькою А. Відповідно до умов договору частину компетентностей, передбачених ОП, студент здобуває безпосередньо на робочому місці. Це здійснюється шляхом перезарахування ОК, які відповідають отриманим ПРН. Перезарахування ОК ОП здійснюється на підставі відгука наставника від підприємства. Для кожного із зазначених студентів розроблена програма підготовки за ДО.

В ТНТУ діє «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ТНТУ» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=942>. Кафедра також впроваджує елементи ДО: студенти відвідують організації з екскурсіями, проходять практику, спілкуються із провідними ІТ-фахівцями. Запроваджуються заходи для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців, задля подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом: залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, роботодавців до проведення аудиторних занять.

В університеті передбачена можливість проведення занять на виробництві («Положення про особливості організації освітнього процесу на виробництві» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=727>).

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Правила прийому до ТНТУ в 2023 р. з додатками (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/admission/rules>).

Вимоги до вступників ОП визначені у розділі II. Прийом на навчання для здобуття вищої освіти Правил прийому до ТНТУ.

Для здобуття ступеня бакалавра приймаються вступники на основі ПЗСО (додатки 1, 2 Правил прийому) та на основі НРК5 – для здобуття ступеня бакалавра зі скороченим строком навчання з урахуванням вимог стандарту ВО до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності та обсягу кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти (додатки 1, 3 Правил прийому).

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

Прийом на навчання здійснюється в межах ліцензійного обсягу та відбувається на підставі конкурсу. Відбір для здобуття ступеня вищої освіти за ОПП здійснюється за результатами сертифікатів ЗНО чи національного мультипредметного тесту Українського центру оцінювання якості освіти, з урахуванням вагових коефіцієнтів (<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000314/tntu-pp2023-d2.pdf>). Поданий перелік спеціальностей (освітніх програм, конкурсних пропозицій) для прийому на навчання на перший курс (із скороченим терміном навчання) або на другий (третій) курс (із нормативним терміном навчання) (на вакантні місця) осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, освітній ступінь молодшого бакалавра, освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра, для здобуття освітнього ступеня бакалавра. Вимоги стосовно навчання на місцях державного замовлення встановлюються МОН України.

Майбутній абітурієнт може вступати на основі сертифікатів ЗНО / комплексного національного мультипредметного тесту (НМТ) з обов'язкових предметів (українська мова, математика) та предмету на вибір (Історія України, Іноземна мова, біологія, Фізика, Хімія). Для конкурсного відбору на навчання на ОПП на основі ПЗСО та НРК5 зараховуються бали: НМТ 2023 року або НМТ 2022 року, або ЗНО 2020 – 2021 років з трьох конкурсних предметів.

Прийом на навчання здійснюється в межах ліцензованого обсягу для ОПП.

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

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами у ЗВО України регулює Положення про порядок визнання та зарахування результатів формального навчання у ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=822>, Положення про порядок переведення та поновлення студентів ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=505>. Положення визначають порядок зарахування результатів попереднього навчання та порядок ліквідації академічної різниці при поновленні чи переведенні здобувача з ЗВО України.

Визнання результатів навчання, отриманих у закордонних ЗВО визначає «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ»

<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>, що базується на документах ЄКТС та передбачає порядок участі у програмах академічної мобільності здобувачів. У положенні визначені відкриті процедури відбору здобувачів для участі у програмах академічної мобільності та визначені мінімальні вимоги до учасників таких відборів: до участі у конкурсі допускаються здобувачі, що мають середній бал успішності не нижче 4.0 за національною шкалою, беруть участь у науково-дослідній роботі та володіють англійською або мовою країни, в якій передбачається проходження

навчання, на рівні не нижчому, ніж встановлено умовами програми.

Зазначені та інші визначені вимогами ЗУ «Про вищу освіту» документи розміщені на головній сторінці ТНТУ <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/standing-order>

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

У 2023 р. у зв'язку з поновленням на навчання із КНУ ім. Т. Шевченка Ониськіва Романа (наказ № 4/9-73 від 14.02.2023) було проведено визнання результатів навчання шляхом перезарахування деканом факультету (за рекомендацією комісії з визнання результатів навчання) освітніх компонент та кредитів ECTS здобутих у попередньому закладі вищої освіти.

За програмою подвійних дипломів в Університеті прикладних наук Шмалькальдена (Німеччина) у 2017/2018 н.р. навчався Форись Іван (Наказ №4/7-766 від 29.09.2017р.).

У 2017/2018 н.р. студент Кохан Василь Володимир (Наказ ТНТУ №4/7-44 від 24.01.2018р.), а у 2021/2022 н.р. Величко Діана (Наказ №4/7-761 від 08.09.2021р.) навчалися за програмою Еразмус+ в Університеті Валенсії (Іспанія). У 2020/2021 н.р. в Університеті прикладних наук Шмалькальдена (Німеччина) навчалися Островський Андрій і Шалапай Руслан (Наказ №4/7-237 від 01.04.2021р.). У 2022/2023 н.р. студентки Коношенко Ярослава і Величко Діана навчалися за програмою Еразмус+ в Каунаському технологічному університеті (Литва) (Наказ №4/7-710 від 22.08.2022р.).

Перед початком навчання була укладені угоди між ТНТУ та Університетами-партнерами, в яких обумовлені всі особливості навчання студентів за програмою. Визнання результатів навчання здійснювалося на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Рішення про зарахування періодів навчання, перезарахування освітніх компонент, кредитів та ліквідацію академічної різниці ухвалював декан факультету Баран І.О.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентує «Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>).

Інформування щодо визнання результатів навчання у неформальній освіті проводить декан факультету, гарант освітньої програми на зустрічах зі здобувачами вищої освіти.

Визнання результатів навчання у неформальній освіті дозволяється для дисциплін навчального плану, які вивчаються з другого семестру. Зарахована може бути як навчальна дисципліна повністю, так і її складові (змістовні модулі, окремі теми тощо). Визнання результатів проводиться у семестрі, який передє семестру, в якому згідно з навчальним планом ОП передбачено вивчення дисципліни, яка може бути частково чи повністю зарахована. Визнаними можуть бути результати навчання, здобуті в неформальній освіті в обсязі, що не перевищує 10% від загального обсягу освітньої програми здобувача, але, як правило, не більше 8 кредитів у межах навчального року. Зарахування результатів неформальної освіти здійснюється за заявою здобувача та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОП, за якою він навчається.

Зазначене та інші положення розміщені на головній сторінці університету за покликанням <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>; <https://docs.tntu.edu.ua/>

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

У 2022 році студентка Величко Діана отримала сертифікат TOEFL iBT (Appointment Number: 5136 6122 2787 0094, Test Date: 04.12.2022) про рівень володіння англійською мовою (C1). Відповідно до «Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті»

(<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>), їй зараховано результати навчання, отримані самостійно (інформальна освіта), як підсумкову семестрову рейтингову оцінку з навчальної дисципліни «Іноземна мова професійно-ділового спрямування» (вибіркова компонента) за 8 семестр обсягом 1,5 кредити.

У 2023 році студенти групи СІ-22 Іван Ящук та Максим Петрик пройшли курс "Java Fundamental" у «SoftServe Academy» та отримали сертифікати Series MU No 12422/2023 від 12.05.2023, Series XT No 12417/2023 від 12.05.2023. Результати неформального навчання зараховані як підсумкова семестрова рейтингова оцінка з навчальної дисципліни «Програмування мовою Java» (вибіркова компонента) за 4 семестр обсягом 4,5 кредити.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

НПП університету вільні у виборі форм та методів навчання. (Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). Викладання проводиться у формах класичної лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота з консультацією викладача організовується у середовищі електронного навчання університету ATutor.

Навчання на ОП – студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, електронне (у середовищі електронного навчання ТНТУ ATutor) з використанням дистанційних технологій, самоорганізоване та проводиться на основі наукових досліджень НПП. Освітні компоненти вивчаються у визначеній ОП логічній послідовності.

Форми та методи навчання і викладання на ОП «Комп'ютерна інженерія» сприяють досягненню програмних результатів навчання. Зміст освітнього процесу відображається у навчальних планах, робочих програмах, електронних навчальних курсах, підручниках, методичних посібниках.

Особливостями використання методів навчання є те, що освітній процес в основному організовується у малих групах, що дозволяє практикувати навчання з дискусіями, диспутиами, підготовкою презентацій і проєктів тощо. В рамках співпраці з роботодавцями практикується проведення семінарів, майстер-класів тощо.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Форми і методи навчання та викладання на ОП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, оскільки студент впливає на зміст, методи, матеріали і темпи навчання.

Студент має право опановувати освітні компоненти в аудиторіях, дистанційно у системі ATutor, або – за індивідуальним графіком. «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). У процесі навчання здобувачі можуть самостійно вибирати бази практик, а також реалізувати власні інтереси в процесі виконання кваліфікаційної роботи. Студенти мають постійний контакт з науково-педагогічними працівниками.

Для забезпечення студентоцентрованого підходу у рамках ОП, здобувачі проходять анонімне опитування з метою постійного моніторингу якості освітніх послуг в ТНТУ та з урахуванням їх особистісної спрямованості під час навчання та задоволеності методами навчання і викладання, у тому числі ефективності застосування в процесі навчання інтерактивних технологій тощо.

Опитування проводять працівники відділу забезпечення якості освіти ТНТУ, результати опитування у 2022 р. розміщені за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=650>, у 2023 р. - <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=791>.

Після вивчення кожного освітнього компоненту усі здобувачі проходять опитування в середовищі електронного навчання університету ATutor щодо якості електронного навчального курсу.

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

Принцип академічної свободи учасників реалізації представленої ОП у ТНТУ реалізується через: самостійність і незалежність; свободу висловлювання власної думки; проведення наукових досліджень; поширення знань та інформації; використання результатів наукових досліджень та участі студентів у наукових конференціях; свободу слова й творчості; вибір навчальних дисциплін, тематики курсових робіт, проєктів та кваліфікаційних робіт, баз практик; можливість зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті з урахуванням побажань студентів. «Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>.

Здобувачі вищої освіти, з дотриманням демократичних принципів свободи слова, вільно обговорюють важливі питання, пов'язані з освітнім процесом, плани робіт та звіти про їх виконання, висловлення та обґрунтування своєї власної позиції. Між усіма учасниками освітнього процесу ТНТУ існують толерантні стосунки й взаєморозуміння. Здобувачі отримують інформацію зі сторінок кафедри та офіційного сайту ТНТУ, від спілкування з викладачами та кураторами груп, які допомагають студентам обрати спосіб навчання з урахуванням їх особистих потреб.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається здобувачам на першому занятті. Ця інформація також є у робочих програмах, силабусах навчальних дисциплін та у обов'язковому розділі «Критерії оцінювання знань» електронного навчального курсу системи електронного навчання ATutor. Навчаючись здобувачі мають необмежений доступ до електронних навчальних курсів, які створені для усіх освітніх компонентів індивідуального навчального плану. Електронні навчальні курси створені за уніфікованими вимогами і містять всі матеріали, необхідні для успішного засвоєння освітніх компонентів.

«Уніфіковані вимоги до електронних навчальних курсів у ТНТУ» <https://dl.tntu.edu.ua/showpage.php?id=7>.

Загальні принципи та порядок оцінювання результатів навчання здобувачів першого та другого рівнів вищої освіти, визначення їх навчальних та загальних рейтингів врегульовані окремими документами: «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>); «Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>).

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

Для поєднання здобувачами вищої освіти навчальної та дослідницької діяльності у ТНТУ створені належні умови. Викладачі активно залучають здобувачів вищої освіти до наукових досліджень. У ТНТУ проводять всеукраїнські та міжнародні наукові та науково-практичні конференції, на яких здобувачі вищої освіти апробують результати своїх наукових досліджень.

Результати наукових досліджень здобувачів, які навчаються за ОП доповідались на:

- міжнародній студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», (https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31552/4/zbirnyk_2020.pdf, https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/35991/1/zbirnyk_2021.pdf, https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/37932/1/zbirnyk_2022.pdf, https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/41140/1/Zbirnyk_2023.pdf);
- міжнародній науково-практичній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39372/1/Zbirnyk_CIIMT_2022.pdf).

Для проведення аналізу літературних джерел за обраною тематикою наукових досліджень здобувачі освіти мають можливість скористатися електронними ресурсами бібліотеки ТНТУ (<https://library.tntu.edu.ua/resources/>) з відкритим доступом до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus, платформи рецензованих академічних журналів та книг у галузі гуманітарних та соціальних наук Project Muse, електронної бібліотеки Міжнародної організації в галузі комп'ютерних наук „Association for Computing Machinery”, підручників з різних галузей знань Кембриджського університету, матеріалів некомерційного академічного видавництва Annual Reviews, що друкує близько 40 серій журналів та щорічників, які публікують статті про досягнення в галузі природничих та соціальних наук, а також до репозитарію відкритого доступу університету ELARTU (<https://elartu.tntu.edu.ua/>).

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

Зміст освітніх компонентів ОП переглядається щороку та оновлюється з урахуванням наукових досліджень та сучасних практик у галузі інформаційних технологій, пропозицій зацікавлених осіб з ІТ-компаній міста та регіону. Перед початком навчального року оновлюються робочі програми дисциплін, програми практик, теми курсових робіт та проєктів тощо.

Оновлення змісту освітніх компонентів відбувається також і в системі електронного навчання ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/>).

До процесу залучаються провідні фахівці ІТ галузі, розробляються спільні пропозиції щодо оновлення змісту навчальних дисциплін.

Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень та сучасних практик через стажування у вітчизняних ЗВО та за кордоном; ІТ-фірмах; підвищення кваліфікації; участь у міжнародних науково-практичних конференціях; публікаціях у фахових виданнях та виданнях, що включені до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus. Наприклад: доц. Паламар А.М. оновив ОК22 «Основи інтернету речей» після проходження навчального курсу від компанії Cisco Networking Academy® «IoT Fundamentals: Connecting Things», а також, використавши результати своїх наукових досліджень (<https://ceur-ws.org/Vol-3309/paper14.pdf>, <https://ceur-ws.org/Vol-3468/short9.pdf>, <https://ceur-ws.org/Vol-3628/paper8.pdf>); проф. Паламар М.І. за матеріалами досліджень, проведених в рамках науково-дослідних тем ДКР г/д № 468-18 «Розробка автоматизованої системи керування радіотелескопу РТ-32М4В», НДР г/д №500-21 «Розробка та виготовлення блоку керування і моніторингу системою енергозабезпечення (СЕЗ) для телекомунікаційних систем», оновив ОК18 «Комп'ютерна електроніка та схемотехніка» і ОК27 «Системне програмування»; доц. Луцків А.М після проходження курсів «Teacher's Devops Course» від ІТ-компанії «SoftServe» оновив ОК24 «Паралельні та розподілені обчислення»; доц. Яцишин В.В. оновив ОК15 «Інженерія програмного забезпечення», використавши результати наукових досліджень (<https://ceur-ws.org/Vol-3309/paper1.pdf>, <https://ceur-ws.org/Vol-3628/short6.pdf>), внаслідок залучення до проведення лабораторних занять професіонала-практика Варавіна А.В. (директора ТОВ «ТІ-СПАРК») здійснено оновлення матеріалів та тем лабораторних робіт ОК16 «Комп'ютерні та вбудовані системи».

У процесі організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, інноваційної та роботи за фахом.

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

Університетом укладено угоди про міжнародну академічну мобільність з університетами: в рамках програми Еразмус+: Університетом Валенсії, Каунаським технологічним університетом, університетами «Люблінська Політехніка», «Опольська Політехніка», Університетом в Кошице, Політехнікою Бялостоцькою та ін. Програми двох дипломів реалізуються з Університетом прикладних наук Шмалькальдена (Німеччина). ТНТУ співпрацює з понад 100 університетами.

НПП проходив міжнародні стажування в Університеті в Бельсько-Бялі, Польща (Жаровський Р., Паламар А., Стадник Н.), Люблянському університеті, Словенія (Тиш Є.). Луцик Н. взяла участь у програмі Erasmus+ в Університеті прикладних наук м.Шмалькальден (Німеччина) і в Нижньодунайському університеті м.Галац (Румунія). НПП Луцків А., Паламар А., Шаблій Н., Стадник Н., Тиш Є., Луцик Н. отримали сертифікати про володіння іноземною мовою на рівні B2 та викладач Шингера Н. – на рівні C1. Студенти і НПП мають змогу використовувати обладнання, придбане в рамках проекту Tempus «Serein». У 2017р. Луцик Н. отримала диплом PhD в галузі інформатики університету Клермон (Франція).

ТНТУ має відкритий доступ до міжнародних та українських наукових інформаційних ресурсів, англomовну сторінку: <https://in.tntu.edu.ua>; сторінку відділу міжнародного співробітництва <https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/vms>, «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Робоча програма (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=338>) та силабус кожної освітньої компоненти ОП містять інформацію про форми, методи контролю та оцінювання результатів навчання. Форми контролю також відображено в навчальному плані та індивідуальному навчальному плані здобувача. На початку викладання дисципліни викладач інформує здобувачів про форми контрольних заходів. З метою перевірки досягнення ПРН на ОП використовуються попередній (вхідний), поточний (модульний), підсумковий (семестровий, атестація) та відтермінований види контролю знань, суть та форма яких визначені «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) та «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>).

Вхідний контроль проводять на початку вивчення дисципліни, він забезпечує перевірку засвоєння ПРН попередніх дисциплін. Поточний контроль має на меті перевірку рівень досягнення ПРН, може проводитися у формі: усного опитування, доповідей, письмового експрес-контролю, тестування, розв'язування кейсів, задач та ін. Модульний контроль проводять після вивчення модуля у терміни, визначені робочою програмою дисципліни, дозволяє перевірити засвоєння як теоретичного, так і практичного матеріалу та оцінити ПРН з позиції цілісного бачення проблематики модуля. Для забезпечення об'єктивності, заходи модульного контролю проводяться методом тестування в СЕН ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/login.php>).

Підсумковий семестровий контроль результатів навчання з ОК навчального плану проводять у формі семестрового екзамену або заліку, захисту курсових робіт (проектів) або результатів практичної підготовки. Захист курсових робіт (проектів) дозволяє виявити здатність застосовувати методи аналізу, приймати рішення та володіння матеріалом. Захист звіту з практики, курсових робіт (проектів) відбувається у формі диференційованого заліку. Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>).

Ректорський контроль – це особливий вид контролю, який проводиться вибірково з метою: оцінювання залишкових знань студентів з дисципліни (або окремого модуля). За результатами аналізу якості навчання та викладання за потреби приймаються рішення про зміни до робочих програм навчальних дисциплін. «Положення про організацію та проведення ректорського контролю в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=948>).

Критерії оцінювання результатів навчання є обов'язковим складником навчально-методичного контенту ОК і передбачають зрозуміле для здобувача формулювання вимог до рівня досягнення запланованих результатів навчання та сформованості компетентностей здобувачів визначених ОП. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) системою з переведенням у шкалу системи ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) та національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи «зараховано»/«не зараховано»).

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

Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень міститься в робочій програмі та силабусі кожної дисципліни. Крім того, ця інформація є обов'язковим елементом кожного електронного навчального курсу системи електронного навчання ATutor і доступна онлайн.

Форми контрольних заходів щодо кожного освітнього компоненту ОП відображені в індивідуальному навчальному плані здобувача. «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Електронна версія індивідуального навчального плану доступна онлайн в особистому кабінеті здобувача в системі ATutor.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів викладачами на першому занятті з дисципліни. Вона доступна онлайн на сторінці кожного електронного навчального курсу в системі ATutor.

Крім цього, інформація про форми контрольних заходів доводиться до здобувача в момент підписання ним індивідуального навчального плану (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Електронна версія індивідуального навчального плану, що містить форми оцінювання, доступна онлайн в особистому кабінеті здобувача в системі ATutor.

Підставою для проведення заходів ректорського контролю є наказ ректора, яким визначаються терміни проведення заходів, групи, які підлягають контролю, особи, відповідальні за організацію його проведення. Із графіком проведення ректорського контролю студентів ознайомлюють не пізніше ніж за десять днів до початку проведення контрольного заходу «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>).

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

Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра і здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до «Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>). Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» (п. «3. Форма атестації здобувачів вищої освіти»).

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

Процедури проведення контрольних заходів врегульовують: «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>); «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>); «Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>); «Положення про організацію та проведення ректорського контролю в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=948>); «Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>). Нормативні документи, що врегульовують питання контрольних заходів доступні онлайн на сайті університету на сторінці «Нормативна база ТНТУ», категорія «Організаційне забезпечення освітнього процесу» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=51>). Інформація щодо процедур поточного контролю доступна онлайн на сторінках електронних навчальних курсів в системі електронного навчання ATutor.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Відповідно до «Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>), заходи підсумкового семестрового контролю (екзамени, заліки, диференційовані заліки (крім захистів курсових проєктів/робіт та звітів з практики)) проводяться спільно лектором та одним із викладачів кафедри, що викладає дисципліну. Захист курсового проєкту/роботи, а також звіту з практики здійснюється перед комісією у складі трьох викладачів кафедри, в тому числі керівника практики. На захисті будь-якого проєкту/роботи можуть бути присутніми здобувачі освіти, які не беруть участі в захисті. Під час проведення семестрового контролю, за поданням студентської ради, може бути присутній представник органів студентського самоврядування, як спостерігач. Для забезпечення об'єктивності оцінювання при проведенні поточного контролю як елемент оцінювання знань обов'язково використовується система тестування електронного навчального курсу системи ATutor. Система оцінювання тестів працює в автоматичному режимі, без участі викладача, що виключає суб'єктивність оцінювання. Порядок врегулювання конфлікту інтересів регламентує «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>). Прецедентів щодо врегулювання конфлікту інтересів за даною ОП не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів врегульовує «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>). Процедура повторного оцінювання передбачена також у «Положенні про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>). Повторне оцінювання може проводитися не більше ніж 2 рази: під час повторного оцінювання, спільно лектором та другим викладачем, за відомістю обліку успішності «А»; та під час повторного оцінювання комісією за відомістю обліку успішності «К». Частина здобувачів освіти даної ОП мали повторне проходження підсумкового контролю за відомостями обліку успішності «А» та «К».

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів у ТНТУ регламентує р. 6 «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>). Упродовж тижня після оголошення результатів відповідного контролю студент може звернутися до викладача за роз'ясненням і/або з незгодою щодо отриманої оцінки. Звернення може бути усним, письмовим або електронним, надісланим через систему ATutor. У випадку незгоди з рішенням викладача студент може звернутися до завідувача кафедрою з умотивованою письмовою або усною заявою. За заявою студента й поясненням (усним чи письмовим) викладачів завідувач кафедрою ухвалює рішення щодо оцінювання результатів контролю іншим викладачем, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну, або має достатню компетенцію для оцінювання знань студента. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняється на понад 10%, то визначається як середнє арифметичне двох. В іншому випадку справедливо вважається оцінка, отримана при першому оцінюванні. Здобувачі можуть оскаржити результати усіх видів контролю, а при атестації – лише саму процедуру. Якщо студент не згоден із рішенням екзаменаційної комісії та вважає, що порушена процедура захисту, він може подати письмову заяву декану не пізніше наступного дня після проведення оцінювання. Декан своїм рішенням формує комісію для розгляду питання дотримання процедури. Випадків оскарження результатів контрольних заходів на даній ОП не було.

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

Основні положення та процедури дотримання академічної доброчесності представлені в «Положенні про організацію освітнього процесу у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), «Положенні про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>), та «Положенні про недопущення академічного плагіату в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). За неналежне

дотримання академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти можуть бути застосовані різноманітні заходи академічної відповідальності. В університеті за потреби створюється наказом ректора «Комісія з академічної доброчесності» з повноваженнями на період вивчення справи по суті, яка розглядає випадки недотримання правил академічної доброчесності.

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

Перевірка кваліфікаційних робіт на предмет виявлення плагіату здійснюється відповідно до «Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). В якості інструментів протидії порушенням академічної доброчесності використовуються антиплагіатні системи StrikePlagiarism.com (2019 - 2021 pp.), Unicheck (2022 - 2023 pp.), StrikePlagiarism.com (з 01.07.2023). Перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів освітніх ступенів бакалавр і магістр здійснюється за кошти університету. Повнотекстові версії захищених кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти розміщують в інституційному репозитарії ELARTU (<http://elartu.tntu.edu.ua/>).

Усі файли (виконаних завдань, звітів, курсових робіт та проєктів тощо, завантажені здобувачами в «Скриньку для завдань» електронних навчальних курсів проходять автоматичну перевірку на унікальність засобами ATutor. Система електронного навчання університету ATutor має вбудований модуль розпізнавання особи, що складає тести.

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

Академічна доброчесність поширюється та популяризується в ТНТУ через постійну роз'яснювальну роботу зі здобувачами вищої освіти шляхом їх інформування щодо вимог до написання курсових проєктів, звітів, курсових та кваліфікаційних робіт, наукових праць (статей, тез) викладачами, кураторами, керівниками практик та кваліфікаційних робіт. НПП постійно наголошується на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникнення плагіату, вимог до застосування джерел та оформлення цитувань. ТНТУ поширює академічну доброчесність через пропагування «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>), «Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>), інших нормативних документів, які врегульовують цю діяльність, на офіційній веб-сторінці «Нормативна база ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/>). А також з метою підвищення обізнаності здобувачів вищої освіти із принципами академічної доброчесності проводяться різні заходи, такі як тиждень академічної доброчесності (відповідно до розпорядження №5/13-148 від 13.10.2021р. «Про тиждень академічної доброчесності в ТНТУ»).

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

Відповідно до «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>) за порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу можуть бути притягнені до академічної відповідальності: науково-педагогічні працівники – відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; відмова в присвоєнні або позбавлення кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади; здобувачі освіти – повторне оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання.

Дотримання академічної доброчесності на кафедрі комп'ютерних систем та мереж знаходиться на належному рівні. Випадків порушення академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками чи здобувачами вищої освіти за даною ОП зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір НПП провадиться в університеті згідно «Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>). Претендент на посаду НПП подає документи, які засвідчують відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації освітньому компоненту та досвід попередньої науково-педагогічної діяльності: список наукових та науково-методичних праць, висновок про якість проведення відкритого заняття; документи про підвищення кваліфікації тощо. У «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>) визначено, що ТНТУ забезпечує необхідний рівень кваліфікації НПП шляхом формулювання чітких вимог до претендентів на посади.

Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації претендентів згідно з поданими документами розглядає кадрова комісія. Добір претендентів на посади викладачів здійснюється таємним голосуванням на засіданнях кафедри, вченої ради факультету та при прийнятті на посади професора чи завідувача кафедри на конференції трудового колективу факультету та Вченій раді ТНТУ.

Вимоги конкурсного набору спонукають НПП до самоосвіти, підвищення кваліфікації, проходження стажувань тощо.

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

Співпраця з роботодавцями організовується через створені Раду роботодавців університету та Експертні ради випускових кафедр за спеціальностями («Положення про раду роботодавців Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>). Зокрема, діє Експертна рада роботодавців кафедри комп'ютерних систем та мереж.

Учасники експертної ради роботодавців випускової кафедри беруть активну участь в обговоренні та розробленні освітньої програми, оцінюють навчальні плани з точки зору фахових компетентностей та рівня підготовки випускників до професійної діяльності. Роботодавці, що є учасниками експертної ради, надають організаційну та ресурсну підтримку освітніх програм, сприяють працевлаштуванню випускників.

Зокрема, наказом № 4/7-44 від 13.01.2017 затверджено персональний склад експертної ради кафедри кібербезпеки та комп'ютерних систем та мереж. Наказом № 4/7-151 від 15.02.2024 р. було створено окрему експертну раду кафедри комп'ютерних систем та мереж. До її складу ввійшли: Кравчук Галина (директор ТОВ «Реворк-Спейс»), секретар ради Тиш Євгенія (к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж), Варавін Антон (директор ТОВ «ТІ-СПАРК»), Моспан Віталій (директор ТОВ «БІТТЕРНЕТ»), Мельничук Олег (операційний менеджер ТОВ «ЮНІКОРН СИСТЕМС УА»).

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

Кафедра комп'ютерних систем та мереж активно залучає професіоналів-практиків до проведення різних видів занять та тематичних зустрічей, зокрема: до проведення лабораторних занять ОК16 на умовах сумісництва залучений Варавін А.В. – директор ТОВ «ТІ-СПАРК», к.ф.-м.н., науковий співробітник Інституту радіофізики та електроніки ім.О.Я.Усикова Національної академії наук України; ОК14 викладає Максимчук О.О. – заступник начальника відділу здійснення державного контролю Управління держспецзв'язку в Тернопільській області за основним місцем роботи та асистент кафедри кібербезпеки за сумісництвом; ОК18 та ОК27 викладає Паламар М.І., який є засновником і керівником Спільного Українсько-Канадського підприємства – ТОВ «Інтернсіс ЛТД»; заняття з ОК24 проводить Луцків А.М., який має досвід професійної діяльності як фізична особа підприємець більше 5 років; ОК25 викладає Гладь Ю.Б., який працює за сумісництвом на підприємстві "Дельта" на посаді провідного інженера-програміста із 2000 року по теперішній час.

Традиційною вже є співпраця кафедри з ІТ компаніями, представники яких проводять різноманітні зустрічі, лекції та семінари для студентів. Яскравим прикладом такої діяльності є проведення навчальних семінарів та лекцій працівниками ТОВ «Юнікорн Системс УА» (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/?s=Unicorn>). Також постійно залучаються до семінарів стейкхолдери-роботодавці у рамках таких заходів як «Дні кар'єри» та «Ярмарка вакансій».

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

У ТНТУ діє «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=474>), що визначає процедуру, види, форми, обсяг (тривалість), періодичність, умови підвищення кваліфікації НПП університету, включно з умовами й процедурою визнання результатів підвищення кваліфікації. У Положенні визначено періодичність підвищення кваліфікації НПП один раз на 5 років. Викладачі кафедри, які забезпечують ОК даної ОП проходять стажування на ІТ-фірмах та у інших ЗВО України і за кордоном.

Наприклад, Луцків А.М. підвищував кваліфікацію в ТзОВ «Скалхайф», Луцків Н.С. – в ТОВ «Реворк-Спейс», Шингера Н.Я. – в ТОВ «Телесвіт» та ін. НПП кафедри мають змогу приймати участь у програмах міжнародної академічної мобільності («Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>). Зокрема, Луцків Н.С. брала участь у програмі міжнародної академічної мобільності Еразмус+ в Університеті Прикладних Наук м. Шмалькальден (Німеччина), а також - у інтернаціональному тижні, присвяченому різноманіттю та інклюзії в Нижньодунайському університеті, м. Галац (Румунія).

Для викладачів ОП університет організовує курси «Вивчення іноземних мов» та «Комп'ютерні технології в організації освітнього процесу та дистанційного навчання».

В університеті щорічно організовуються науково-практичні конференції, семінари. З 1 вересня 2023р. діє щомісячний семінар гарантів освітніх програм.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В ТНТУ розроблена система морального і матеріального заохочення працівників до розвитку викладацької майстерності. Передбачено різні види морального заохочення викладачів (подяки, грамоти тощо). Подяками і грамотами нагороджені: Осухівська Г., Паламар А., Луцків А., Жаровський Р., Луцків Н., Тиш Є.

Система матеріального заохочення передбачає щорічне преміювання кращих викладачів ТНТУ за результатами рейтингу («Положення про рейтингове оцінювання виконання цільових показників ефективності роботи науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=826>) та щоквартальне преміювання за показники, що є важливими для університету («Положення про порядок преміювання науково-педагогічних та наукових працівників ТНТУ» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=679>).

За результатами рейтингу 2023р. преміювали: Осухівську Г., Паламара А., Луцик Н. За важливі для ТНТУ показники - Яцишина В., Луцківа А., Шингеру Н. та ін. Для розвитку викладацької майстерності передбачена система проведення відкритих пар та взаємовідвідування занять «Положенням про планування, проведення, оцінювання відкритих занять та про відвідування занять у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=343>). Ще одним з способів розвитку викладацької майстерності є присвоєння працівникам учених звань («Положення про порядок присвоєння вчених звань науково-педагогічним і науковим працівникам ТНТУ» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=491>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Освітній процес в ТНТУ організовується у 284 навчальних приміщеннях і комп'ютерних лабораторіях, 108 (38,03%) з яких оснащені проєкційно-медіатехнікою, комп'ютерами, що підключені до мережі Internet, а також відповідними матеріалами та необхідними документами.

Забезпечення фінансовими, матеріально-технічними ресурсами, навчально-методичними матеріалами та інфраструктурними об'єктами надають можливість досягати визначених ОП цілей та ПП (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/>).

Кожна ОК забезпечена відповідним навчально-методичним забезпеченням, у тому числі у СЕН університету ATutor. Кожен ЕНК містить лекційні матеріали відповідно до робочої програми дисципліни, а також методичні вказівки до лабораторних та практичних робіт та базу тестових запитань для контролю знань.

Фонди бібліотеки налічують понад 200 тис. примірників навчальної, методичної, наукової, художньої літератури (<https://library.tntu.edu.ua/biblioteka/about/>). Доступ до електронних ресурсів бібліотеки забезпечується через репозитарій (ELARTU) з відкритим доступом (<http://elartu.tntu.edu.ua/>).

На кафедрі створена бібліотека, фондами якої користуються здобувачі вищої освіти даної ОП. Комп'ютерна мережа ТНТУ дає можливість вільного доступу учасникам освітнього процесу до мережі Інтернет. Здобувачі та працівники розвивають свої творчі здібності, підтримують фізичний та емоційний стан в сучасних мистецьких і спортивних залах університету, у плавальному басейні СК «Політехнік» (<https://3d.tntu.edu.ua/building-10>).

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Освітнє середовище ТНТУ включає СЕН ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/login.php>), гуртожитки (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/students/sm>), їдальню, СК «Політехнік» (<https://kaf-fv.tntu.edu.ua/Index.html>); Раду молодих вчених, наукову бібліотеку та репозитарій, відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/about/public-relations>), ЦІТ, ЦІМ, ЦЕН (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/centres>), психологічну службу (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/misc/psychological-help>).

Освітнє середовище задовольняє усі потреби здобувачів як у навчанні так і у поза навчальній діяльності.

Web-орієнтовану СЕН Atutor використовують для дистанційного навчання та самостійної роботи студентів, так і проведення занять та автоматизації контролю знань студентів.

Зворотній зв'язок із НППП реалізується через спілкування на заняттях та чат, опитування та електронну пошту, що є вбудованою функцією ATutor.

Результати оцінювання відображені в електронному журналі та електронній заліковій книжці.

Для виявлення потреб та інтересів здобувачів, оцінки стану та якості забезпечення освітнього процесу в ТНТУ створена система анонімного опитування, яке проводить відділ забезпечення якості вищої освіти.

Результати опитувань аналізують на засіданнях випускової кафедри, вчених радах факультету та університету і є приводом для удосконалення ОП.

Для виявлення потреб здобувачів освіти щосеместрово проводиться спільне засідання ректорату та студентської ради на якому приймається спільний план заходів.

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

Статут ТНТУ, Правила внутрішнього розпорядку (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>) регламентують вимоги до учасників освітнього процесу щодо охорони праці, техніки безпеки, санітарії, гігієни праці й протипожежної безпеки.

«Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) закріплює право здобувачів на безпечне освітнє середовище.

Перед початком навчання усі здобувачі проходять інструктаж з техніки безпеки та протипожежної безпеки.

Відповідальний кафедри за інструктаж повідомляє НППП, де є засоби пожежогасіння, як діяти у випадку НС.

Керівники практики проводять інструктажі на базах практик.

Відповідно до «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ»

(<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>) підтримується належний психологічний клімат. Психологічна служба (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/misc/psychological-help>) надає безкоштовну підтримку здобувачам та викладачам.

Реалізуються заходи з урахуванням наслідків збройної агресії рф (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/emergency>).

Як найпростіші укриття дообладнані підвальні приміщення корпусів на 1430 осіб: №1, №2 (вул.Руська,56); №4 (вул.Руська,56А); №10 (вул.Білогірська,50).

За домовленістю з власниками для укриття використовуються 7 захисних споруд, розташованих на відстані рекомендованої пішохідної доступності від об'єктів ТНТУ, розраховані на 660 осіб.

Випадків травмування та звернень щодо проблем психічного здоров'я здобувачів вищої освіти ОП не зафіксовано.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

У ТНТУ механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів ОП мають багаторівневу структуру. Освітній процес організовується і регламентується: розкладами занять та консультацій, екзаменаційної сесії, графіками роботи екзаменаційних комісій, консультацій, захистів курсових робіт та проєктів, які розміщуються на сайті ТНТУ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/schedule/>) та дошках оголошень кафедр, факультету.

Студенти можуть бути морально і матеріально заохочені шляхом нагородження грамотами, подяками, грошовими преміями, призначення матер. допомоги, іменних стипендій, участі у програмах академічної мобільності, участі в міжнар. та всеукраїнських олімпіадах і конкурсах.

Студ. рада бере участь в удосконаленні освітнього процесу, проводить організаційні, просвітницькі, наукові, спортивні, оздоровчі та інші заходи.

Для захисту інтересів молодих вчених в ТНТУ створена Рада молодих вчених (<https://rmus.tntu.edu.ua/>).

У ТНТУ є відділ міжнародного співробітництва (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/vms>), як координаційна та консультативна структура, що охоплює навчання, стажування, проведення наук. досліджень та стажувань, підвищення кваліфікації у закордонних ЗВО.

Відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (<https://job.tntu.edu.ua/>) щороку організовує виставку вакансій провідних компаній-роботодавців, консультує здобувачів з питань працевлаштування.

Консультативна підтримка студентів реалізується через кафедральний та особистісний рівні (випускова кафедра, інститут кураторства). Куратор інформує та консультує здобувачів ОП з навчальних, організаційних та інших питань, які виникають під час навчання.

У здобувачів є доступ до всіх нормативних документів. У випадках, коли здобувачі з дозволу декана навчаються за індивідуальним графіком – підписують та узгоджують його з кожним із НПП, залучених до реалізації ОП.

Здобувачі можуть залишати свої звернення в спеціальних скриньках, які є в усіх корпусах ТНТУ, або звернутися електронними засобами (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>). Адміністрація зобов'язана розглянути таке звернення та надати вмотивовану відповідь.

Здобувачі ОП мають вільний доступ до публічної інформації, зокрема щодо рейтингового оцінювання студентів <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/students-rating>). Спільно з адміністрацією ТНТУ представники органів студ. самоврядування приймають рішення щодо питань розподілу стипендіального фонду, заохочення студентів, виплати спеціальних допомог, передбачених чинним законодавством. Органи студ. самоврядування можуть вносити на розгляд адміністрації пропозиції щодо поліпшення побутових умов, умов проживання в гуртожитках, медичного обслуговування, відпочинку та дозвілля тощо.

Скарг та нарікань від студентів ОП щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультаційної та соціальної підтримки не надходило. Враховуються пропозиції, побажання студентів за результатами їх опитувань (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=791>).

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Створено умови для забезпечення реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/sen>). Обладнано пандусами та спеціальними кнопками виклику чергового персоналу доступ до корпусів №1 (вул. Руська, 56); № 3 (вул. Федьковича, 9); № 7 «Ватра» (вул. Микулинецька, 46); № 10 «Політехнік», вул. Білогірська, 50). Обладнано лише спеціальними кнопками виклику чергового персоналу до корпусів, конструкція входу в які не потребує наявності пандуса № 2 (вул. Руська, 56); № 4 (вул. Руська, 56А); № 5 (вул. Старий Поділ (Танцорова), 2); № 6 (вул. Гоголя, 6); № 8 (вул. Гоголя, 8); № 9 «Сатурн» (вул. Текстильна, 28). Таким чином, враховано вимоги та нормативи Державних будівельних норм України «ДБН В 2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд».

В університеті затверджено «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в приміщеннях ТНТУ» (https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok_suprovodu.pdf).

Для організації ОП осіб з особливими потребами застосовується система електронного навчання університету ATutor, яка дозволяє організувати дистанційне навчання таких осіб.

Для перегляду сайту додано інструмент "ACCESSIBILITY ASSISTANT", що дозволяє адаптувати інтерфейс під потреби користувача.

Особи з особливими освітніми потребами на даній ОП не навчались.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

У ТНТУ діє «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?>

id=568) щодо попередження, запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій, зокрема таких: корупційне правопорушення, сексуальні домагання, дискримінація, булінг (цькування) та інші.

В усіх навчальних корпусах ТНТУ встановлено скриньки довіри, якими учасники освітнього процесу можуть скористатися для письмового звернення щодо врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із корупцією, сексуальними домаганнями, дискримінацією та ін. Для перевірки фактів створюється комісія, яка у визначений термін повинна вивчити суть справи та у письмовому вигляді подати звіт. На основі звіту адміністрація університету приймає відповідне рішення. Для врегулювання конфлікту інтересів в ТНТУ використовуються «Методичні рекомендації щодо запобігання корупції та врегулювання конфлікту інтересів», також в ТНТУ прийнятий «План заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань», у якому чітко зазначено алгоритм дій, пов'язаних з можливими зловживаннями (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/anti-corruption>).

Для прийняття швидких управлінських рішень адміністрація університету розробила графік прийому громадян (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/schedule>).

Для врегулювання трудових спорів в університеті використовується механізм, прописаний у Колективному договорі, коли створюється відповідна комісія для розгляду питання по суті

(<http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000020/kolektyvnyy-dogovir2017-02-16.pdf>). Також члени трудового колективу можуть подати на розгляд документи для обговорення різних питань (<https://docs.tntu.edu.ua/base/discussions>).

Відповіді на скарги, звернення надають шляхом особистого прийому громадян адміністрацією ТНТУ у встановлені дні та години відповідно до графіка прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. За результатами розгляду скарг і звернень громадянам, за їх бажанням, надається відповідь в усній або письмовій формі.

Під час реалізації ОП звернень щодо вирішення конфліктних ситуацій (у тому числі пов'язаних з сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією, булінгом) не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Відповідно до п. 4.3 «Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені І. Пулюя» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12> освітні програми підготовки фахівців за спеціальностями певних освітніх рівнів повинні відповідати стандартам вищої освіти. При розробці освітніх програм університет може використовувати міжнародні документи (міжнародні стандарти, рекомендації, модельні, зразкові освітні програми тощо), а також національні та міжнародні професійні стандарти професій.

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ТНТУ регулюються «Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>).

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

Перегляд, аналіз та оновлення ОП відбувається з ініціативи й пропозиції гаранта освітньої програми та НПП, які її реалізують. Зміни в ОП вносяться з урахуванням пропозицій від усіх зацікавлених сторін – роботодавців, випускників, здобувачів вищої освіти, НПП. Проект ОПП узгоджується з групою забезпечення, роботодавцями, його обговорює та схвалює експертна рада роботодавців, учасники засідання кафедри комп'ютерних систем та мереж, академічна спільнота (проект ОПП розміщується на сайті ТНТУ). ОПП затверджує на засіданні Вчена рада ТНТУ. За необхідності перегляд і внесення змін до ОП відбувається для кожного нового циклу підготовки здобувачів вищої освіти чи при зміні у законодавстві України, що стосуються розроблення ОП.

Дану ОП розроблено відповідно до вимог стандарту вищої освіти України за першим рівнем спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 р. № 1262 й затверджено Вченою радою університету (протокол № 6 від 21.06.2022 р.) і введено в дію за наказом ректора університету (наказ № 4/7-528 від 22.06.2022 р.).

Під час перегляду ОП у 2021-2022 роках було внесено такі зміни:

1. Змінено загальну структуру обов'язкових компонентів циклу загальної підготовки. Зокрема, додано ОК1 «ІТ Право».

2. Змінено загальну структуру обов'язкових компонентів циклу професійної підготовки. Зокрема, додано ОК16 «Комп'ютерні та вбудовані системи». Оновлено зміст ряду ОК циклу професійної підготовки.

3. Додатково на основі рекомендацій внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів внесено програмні такі результати навчання:

- ПРН22. Вміти розробляти та супроводжувати алгоритмічне та програмне забезпечення паралельних та розподілених комп'ютерних систем типових та спеціалізованих обчислювальних пристроїв, використовуючи технології мережевого та паралельного програмування (враховано в ОК15, 16, 22, 24, 26, 27, 30-32);

- ПРН23. Володіти навичками та вміти користуватись засобами адміністрування сучасних операційних систем та розподілених мережевих хмарних сервісів з урахуванням DevOps-практик (враховано в ОК24, 26, 30-32);

- ПРН24. Вміти розробляти апаратне і програмне забезпечення для комп'ютерних, вбудованих та розподілених систем на основі інтернету речей, а також їх компоненти (враховано в ОК13, 15, 16, 18, 22, 24, 25, 27, 30-32).

Ініціаторами цих змін були внутрішні та зовнішні стейкхолдери, що відображено у протоколі засідання кафедри (протокол № 11 від 14.06.2022 р.).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Згідно з «Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) студентка Возьна Христина Михайлівна входить до складу робочої групи з удосконалення та оновлення ОП як представник інтересів студентської спільноти. Її пропозиції були враховані при удосконаленні ОП. Згідно з «Положенням про роботу органів студентського самоврядування ТНТУ» (<http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000249/polozhennia-pro-studsamovriaduvannia2018.pdf>) органи студентського самоврядування Університету мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти (ст.1, п.1.4). Опитування здобувачів вищої освіти проводиться згідно з «Положенням про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>) та враховано у процесі розроблення ОП. Результати опитування здобувачів вищої освіти: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=650> розглянуто та враховано на засіданні кафедри (на засіданні була присутня здобувачка вищої освіти Возьна Христина Михайлівна за даною ОП), що відображено у протоколі № 11 від 14.06.2022 р.

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

У ТНТУ діє «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). Пропозиції здобувачів вищої освіти враховано на підставі результатів їх опитувань, що відображено у протоколі засідання кафедри (протоколи № 11 від 14.06.2022 р.) Студентка групи Возьна Христина бере активну участь у всіх процедурах, що стосуються ОП. Органи студентського самоврядування беруть участь у розробленні та забезпеченні якості ОП шляхом опитування щодо: ОК та їх наповнення, робочих програм, навчально-методичного забезпечення. Опитування проводять методом анкетування у СЕН ATutor. Респонденти можуть давати власні відповіді або ж обирати один варіант з кількох. У наказі ректора визначено групи, задіяні в опитуванні. Результати опитування аналізує відділ забезпечення якості освіти. Отримані дані можна використати для внутрішнього забезпечення якості під час розроблення ОП, її перегляду, удосконалення навчальних планів та наповнення ОК, а також при заміщенні вакантних посад НПП. (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=473>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=472>). Представники студентського самоврядування мають право брати участь в обговоренні і вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи; бути делегованими до робочих і дорадчих органів. Представники здобувачів ВО є членами Вчених рад факультету та університету й усіх комісій з прийняття рішень, які повинні бути погоджені з органами студентського самоврядування.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

В університеті діє Рада роботодавців та Експертні ради випускових кафедр за відповідними спеціальностями. Наказом № 4/7-151 від 15.02.2024 р. та відповідно до «Положення про раду роботодавців ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>) було створено експертну раду кафедри комп'ютерних систем та мереж. Зустрічі з роботодавцями відбуваються під час проведення наукових та науково-практичних конференцій, організованих факультетом комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії ТНТУ, ділових зустрічей з керівництвом кафедри та НПП, екскурсій, при проведенні «Днів кар'єри» та «Ярмарку вакансій». Викладачі кафедри активно співпрацюють з компаніями ІТ-сфери, зокрема, ТОВ «Юнікорн Систем УА», ТзОВ «ЕЛЕКС», ТОВ «СОФТСЕРВ», ТОВ «ТІ-СПАРК» та ін., де працюють випускники кафедри комп'ютерних систем та мереж. Процедура погодження проєкту ОПП передбачає її обговорення із представниками роботодавців, отримання від них відгуків. Під час формування цілей, компетенцій та програмних результатів навчання в ОП 2022 р. були враховані усі пропозиції роботодавців – учасників Експертної ради, що відображено у відповідних протоколах засідання кафедри. На рівні університету створено відділ сприяння працевлаштуванню випускників. Налагоджено двосторонній зв'язок з роботодавцями, організаціями, установами.

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

На кафедрі призначено відповідальну особу за комунікацію з випускниками – Жаровський Руслан Олегович. Серед випускників спеціальності є значна кількість спеціалістів, які успішні в ІТ галузі і співпрацюють з кафедрою. Викладачі кафедри зберігають інформацію про випускників у базі даних та на сайті кафедри: <https://kaf-ks.tntu.edu.ua/>. Також опитування випускників проводить відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню за допомогою розробленої анкети з використанням Google Forms. Важливим інструментом співпраці з випускниками є ГО «Асоціація випускників ТНТУ». База даних карток випускників, які вони заповнюють при підписанні обхідних листків (картотека), розташована у відділі доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню. База даних випускників має обмежений доступ. Форма реєстрації на вступ до ГО «Асоціація випускників ТНТУ» розміщена за електронною адресою: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaB3k7bMLCTnopox7ka2aLGtgZcakq2pJ_wkQYBM_-cGzfTA/viewform.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення

процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Після проведення внутрішнього аудиту було удосконалено наповнення електронних навчальних курсів освітніх компонент ОПП, оновлено робочі програми та силябуси освітніх компонент, оновлено методичне забезпечення для практичної і самостійної роботи студентів.

Серед недоліків освітньої діяльності було виявлено недостатню обізнаність студентів з цілями та завданнями освітньої програми, деяке зниження рівня активності студентів у зв'язку із переходом на дистанційну форму навчання та зменшенням «живого спілкування».

Для покращення провадження освітньої діяльності за ОПП системою забезпечення якості освіти ТНТУ загалом та кафедрою комп'ютерних систем та мереж зокрема: 1) удосконалюється система он-лайн опитування здобувачів, проводиться пошук шляхів кращої комунікації та зворотного зв'язку; 2) проводиться підготовка НПП (здобуття сертифікатів про володіння іноземною мовою на рівні B2 і вище) для викладання окремих дисциплін іноземною мовою; 3) активно здійснюється співпраця з потенційними роботодавцями щодо розширення переліків баз практик та надання можливості здобувачам вищої освіти здобувати знання та фахові компетенції безпосередньо на виробництвах; 4) постійно розширюється доступ до он-лайн платформ для збільшення можливостей проходження стажування і підвищення кваліфікації НПП кафедри; 5) здійснюється пошук закордонних партнерів для більш ефективної співпраці в навчанні та науковій діяльності.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Оскільки акредитація ОП здійснюється вперше, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які б мали враховуватись під час удосконалення цієї ОПП, немає.

Враховано пропозиції акредитацій інших ОП бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти ТНТУ: силябуси всіх освітніх компонент розміщені на сайті кафедри для надання здобувачам освіти можливості ознайомлення та обґрунтованого вибору, удосконалено систему формування індивідуального плану студента, розширено перелік вибіркових дисциплін, проведено інформаційно-роз'яснювальну роботу щодо мети, основних завдань, компетенцій та результатів, які забезпечує ОП «Комп'ютерна інженерія». Університет активно співпрацює з освітньою платформою Coursera (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4582>) з метою розвитку та підтримання інформальної освіти. Згідно з рекомендаціями ЕГ та ГЕР, впродовж 2019-2023 років в Університеті розроблено та затверджено документи: Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>), Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>), Положення про індивідуальний навчальний план здобувача ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Також сформовано загальний каталог вибіркових дисциплін (середовище електронного навчання Atutor, вкладка «Вибіркові дисципліни» (https://dl.tntu.edu.ua/users/browse_elective.php), доступний кожному здобувачу вищої освіти ТНТУ.

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

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП через проведення опитування НПП, (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=653>) розгляду питань на засіданнях кафедри, ради факультету, а також Вченої ради. ТНТУ спрямовує заходи щодо залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП, які включають: проведення оцінювання та періодичного перегляду ОП із залученням стейкхолдерів; оцінювання результатів навчання шляхом проведення тестового контролю; оцінювання НПП на основі анкетування студентів; підвищення кваліфікації НПП; забезпечення дієвої системи превентивних заходів щодо виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього процесу.

Робоча група ОП відповідно до «Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) розробляє проєкт ОПП, проводить дослідження актуальності змін, проводить обговорення цих змін із залученням фахівців. Показники моніторингу та вдосконалення ОП відображаються у результаті зворотного зв'язку з НПП, а рішення про припинення реалізації ОП схвалює Вчена рада університету за поданням декана факультету та завідувача кафедри. Таким чином університет, активно взаємодіючи з усіма стейкхолдерами, створює загальноуніверситетську систему.

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

Проведення освітньої діяльності здійснюється на рівні структурних підрозділів та університету в цілому, а якість ВО створюється на рівні ОП. Функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО передбачає розподіл повноважень щодо прийняття рішень і оцінювання.

До формування та реалізації політики внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти залучаються студенти та їхні органи самоврядування, ради роботодавців випускових кафедр та асоціація випускників.

Координує діяльність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти відділ забезпечення якості освіти на підставі: «Положення про відділ забезпечення якості освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=443>); «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>).

З метою моніторингу ефективності реалізації ОП структурними підрозділами ТНТУ щорічно формуються їх рейтинги (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/dep-ratings>).

Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти реалізується на рівні кафедр, факультетів, робочих та дорадчих органів управління ТНТУ та на рівні Наглядової та Вченої рад ТНТУ. До реалізації внутрішньої системи забезпечення якості ВО залучаються Студентська рада та первинна профспілкова організація студентів. Функціональні обов'язки кожного підрозділу з питань забезпечення якості вищої освіти прописані у відповідних Положеннях, наказах, методичних рекомендаціях.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ТНТУ регулюють нормативні документи, що базуються на чинному законодавстві України. Створено нормативну базу, якою керуються усі структурні підрозділи та учасники освітнього процесу. Нормативну базу коригують, доповнюють новими положеннями, в документи вносять своєчасні зміни для забезпечення прав та обов'язків усіх учасників. Доступність усіх документів забезпечуються через розміщення їх на сайті університету.

Основні нормативні документи ТНТУ (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>).

Інші положення:

Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>, Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>, Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>, Положення про кваліфікаційні роботи студентів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=496>, Стратегія та Концепція розвитку Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>,

«Стратегія соціально-економічного і фінансово-господарського розвитку ТНТУ на 2019 – 2025 рр.» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=432>),

«Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>).

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

Сторінка з документами, які оприлюднені для обговорення <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=66>.

Оголошення про громадське обговорення проекту ОП 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4591> (2022 р.), <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4955> (2024 р.).

Адреси вебсторінок для внесення змін, зауважень та пропозицій зацікавлених сторін внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів: зворотний зв'язок для звернень громадян <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>; запит від особи на отримання публічної інформації <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/standing-order>; сторінка кафедри: <https://kaf-ks.tntu.edu.ua/>.

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

Офіційний сайт ТНТУ:

<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/op123b.pdf>

Сайт кафедри:

<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/ops/op123b.pdf>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

- ефективна організація освітнього процесу у середовищі системи дистанційного навчання ATutor, у якій якісно наповнені всі обов'язкові компоненти ОПП та вибіркові дисципліни; наявність висококваліфікованого кадрового персоналу: викладачі, які забезпечують ОПП є кандидатами, докторами наук, викладачами-практиками. активна співпраця кафедри із представниками роботодавців для забезпечення їх кваліфікованими фахівцями;
- участь випускової кафедри у Міжнародних проектах, отримання грантів для розвитку матеріально-технічного забезпечення, актуалізації навчально-методичної бази для здобувачів ОПП; забезпечення студентоцентрованого підходу до формування загальних і фахових компетенцій;
- системний підхід до побудови структури ОПП; організування освітньої складової ОПП відбувається з урахуванням інноваційного розвитку IT-галузі, оскільки під час її проектування і перегляду беруться до уваги думки, відгуки та інтереси стейкхолдерів, роботодавців, випускників та студентів, академічної спільноти та інших стейкхолдерів;
- можливість участі у програмах академічної мобільності (зокрема Еразмус+, програми подвійних дипломів);

- можливість здобуття вищої освіти за дуальною формою навчання; можливість проходження практик та працевлаштування в українських та міжнародних ІТ-компаніях, з якими укладено договори про співпрацю;
 - ОПП базується на засадах політики, стандартів і процедури дотримання академічної доброчесності (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>);
 - викладання усіх освітніх компонент ОПП на достатньому рівні забезпечено матеріально-технічною базою; наявність у ТНТУ відділу забезпечення якості освіти дає можливість швидко реагувати на слабкі місця в ОПП та освітньому процесі загалом; відділ міжнародного співробітництва дає можливість студентам даної ОПП реалізувати себе в рамках Міжнародних програм та проєктів студентської мобільності.
- Слабкі сторони:
- недостатня академічна мобільність НППІ;
 - потребують оновлення окремі елементи матеріально-технічного забезпечення.

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

Перспективи розвитку ОП корелюють із стратегічними напрямками розвитку університету, в межах яких передбачене подальше становлення ОП «Комп'ютерна інженерія». Використовуючи концепцію надання якісних освітніх послуг, ОП має потенціал і можливості розвитку за всіма напрямками діяльності, що базується на студентоцентрованому підході, підготовці майбутніх фахівців із використанням сучасних методів, інструментів і засобів навчання, розширенні практичної підготовки здобувачів вищої освіти у тісній співпраці з роботодавцями, зокрема і при реалізації дуальної форми здобуття освіти. ІТ галузь постійно розвивається і характеризується в Україні стабільним економічним зростанням, тому висококваліфіковані фахівці спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» будуть затребувані на ринку праці. Перспективи розвитку ОП пов'язані з подоланням слабких сторін, подальшому розвитку системи управління якістю освіти ТНТУ, постійному оновленні та адаптації структури освітніх компонентів до потреб ринку праці, залученню стейкхолдерів до модернізації ОП, поглибленню професійного рівня викладачів шляхом збільшення обсягу публікацій у міжнародних наукометричних базах, стажування в Україні та за кордоном, академічної мобільності і обміну досвідом на конференціях і семінарах, продовженню впровадження дуальної форми здобуття освіти.

Досягнення цих перспектив буде можливим завдяки впровадженню таких заходів:

- організації як мінімум однієї щорічної науково-практичної конференції із залученням вітчизняних та закордонних ЗВО, представників влади, бізнесу, громадськості з метою формування спільного бачення перспектив розвитку освіти;
- налагодженню тісної співпраці між викладачами та здобувачами освіти шляхом щоденного спілкування на лекційних, практичних, семінарських заняттях, встановлення зворотного зв'язку із використанням різних комунікаційних засобів, розвиток інституту кураторства та спільного проведення часу поза заняттями;
- підвищенню іміджу ОП шляхом поглиблення співпраці із бізнес-структурами, отримання позитивних відгуків про випускників ОП;
- забезпеченню дотримання вимог стандарту вищої освіти у ІТ-сфері;
- поглибленню професійного рівня викладачів шляхом збільшення обсягу публікацій праць у міжнародних наукометричних базах, стажування в Україні та за кордоном, академічної мобільності і обміну досвідом на конференціях і семінарах;
- подальшому розвитку системи управління якістю освіти ТНТУ;
- удосконаленню системи дистанційного навчання ATutor, розвитку нових прогресивних засобів комунікації між викладачами та студентами.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Митник Микола Мирославович

Дата: 25.03.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Техноекологія та цивільна безпека	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК9.pdf</i>	FKZOZcxHWvMV5fOISBbYar6PuESxnr5Plkr5yWDdcFg=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК10.pdf</i>	IFp4isbESWqNPti48iXROuRHUOuyXKeNGqtM+EK1/DU=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
Паралельні та розподілені обчислення	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК24.pdf</i>	ENoFCHuMACx+rTxel/qFySBufoXTyS1abG/t6STZzP8=	Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, LibreOffice. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК18.pdf</i>	ur1Es+tsIvjzyJ+7tPC3h23V9owH5sJSyPsOa5wcpR4=	Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт. Модуль STM 32F769 I-DISCO 1 шт. Модуль Wi-Fi Node MCU V3 ESP8266 6 шт. Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт. Осцилограф ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно

				<p>безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. цифровий OWON SDS1022 1 шт.</p> <p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>ПК Tecnic-Pro 2 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p>
Програмування	навчальна дисципліна	Силабус ОК25.pdf	thki7YW8NeuqAlHE nLQHJawod1bIYV5 D16ijarkcIxU=	<p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>ПК Tecnic-Pro 2 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007.</p> <p>Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням</p>
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка. Курсовий проєкт	курсова робота (проєкт)	OK18. КП.pdf	no4z/ErujVdT31J3jkt+pxlT3QZROK+s3z UVA4qHcso=	<p>Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.</p> <p>Модуль STM 32F769 I-DISCO 1 шт.</p> <p>Модуль Wi-Fi Node MCU V3 ESP8266 6 шт.</p> <p>Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт.</p> <p>Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.</p> <p>Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.</p> <p>Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт.</p> <p>Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.</p> <p>Осцилограф ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>ПК Tecnic-Pro 2 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. цифровий OWON SDS1022 1 шт.</p> <p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core</p>

				<p>I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням</p>
Комп'ютерна логіка	навчальна дисципліна	Силабус ОК19.pdf	nBQaR5R5C8QNRH /GBvOBK/tonooA8Y lBiYhT35+RPDU=	<p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007.</p>
Комп'ютерні мережі	навчальна дисципліна	Силабус ОК20.pdf	yt3COQOgNSxzV8Of YHDagk81k6sUbwj/ mH3QW9oAjiE=	<p>Керовані комутатори (рівень 2): Catalyst WS-2950-24 – 14 шт., Catalyst WS-2960-24TT-L – 5 шт., DES-3028 – 2 шт. Керований комутатор (рівень 3): Catalyst WS-3550-24-SMI – 1 шт., Catalyst WS-3560-24PS-E – 2 шт., Catalyst ME-3400G-12CS-L – 2 шт., DES-3828 – 2 шт., DES-3828P – 1 шт., HP5304xl – 1 шт.; ADSL IP LAM DES-3216 – 1 шт. Маршрутизатори: C2811 – 4 шт., C1840 – 2 шт., C2621 – 4 шт.; ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний – 10 шт. ПЗ: Cisco Packet Tracer, Wireshark.</p>
Комп'ютерні мережі. Курсовий проєкт	курсова робота (проєкт)	ОК20. КП.pdf	bYDayYWoJrDAGOfff gSp6ORNaKwY7yK1 oPE41lRUgUg=	<p>Керовані комутатори (рівень 2): Catalyst WS-2950-24 – 14 шт., Catalyst WS-2960-24TT-L – 5 шт., DES-3028 – 2 шт. Керований комутатор (рівень 3): Catalyst WS-3550-24-SMI – 1 шт., Catalyst WS-3560-24PS-E – 2 шт., Catalyst ME-3400G-12CS-L – 2 шт., DES-3828 – 2 шт., DES-3828P – 1 шт., HP5304xl – 1 шт.; ADSL IP LAM DES-3216 – 1 шт. Маршрутизатори: C2811 – 4 шт., C1840 – 2 шт., C2621 – 4 шт.; ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED)</p>

				<p>чорний – 10 шт. ПЗ: Cisco Packet Tracer, Wireshark. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням.</p>
Моделювання комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	Силабус ОК21.pdf	caoVAcafPCA6XvsBuV5s1GYZ9QM4PKNI Sjk6sWuLTzo=	<p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. Програмне забезпечення Matlab Simulink. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням</p>
Основи інтернету речей	навчальна дисципліна	Силабус ОК22.pdf	hAGXPfALMto2HLeTOlx/Zl6tk6P3zVuM JOjexpK/pxo=	<p>Модуль Wi-Fi Node MCU V3 ESP8266 6 шт. Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 МР 2 шт. Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p>
Основи комп'ютерної інженерії	навчальна дисципліна	Силабус ОК23.pdf	1l2uLZgRECVOGBqf kQZ9JWs74c7t6lXx WffbrwQGRjQ=	<p>Ноутбук HP 250 G6 (LXP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт., ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4</p>

				<p>(AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. Квадрокомп'ютер RyzeTello Bleck/Wite 1 шт. Навчальна повнопривідна робоча платформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт. Навчальна робоча платформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням</p>
Системне програмне забезпечення	навчальна дисципліна	Силабус ОК26.pdf	OKYYCpUgeR2dQyE8/xTh51pgqQLiBLCsZeW9+WtfbkM=	<p>Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням</p>
Системне програмування	навчальна дисципліна	Силабус ОК27.pdf	xDfBQiEO945Mibcjbms2gUeKCoYDFH+b+uXCR6aCwOU=	<p>Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт., ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно</p>

				безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Visual Studio, FASM, MASM.
Системне програмування. Курсова робота	курслова робота (проект)	OK27. KP.pdf	d4gWosq+oAccPute LLVmZYIsSb7JG4Ei FPUsQYD5gJU=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Visual Studio, FASM, MASM. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням.
Комп'ютерні та вбудовані системи	навчальна дисципліна	Силабус OK16.pdf	zVuuf5Fuhg9b9elHw l6WFbHdFT3c2IKE6 mlrQPUa38M=	Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт. Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт. Модуль Wi-Fi Node MCU V3 ESP8266 6 шт. Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт. Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт. Навчальна повнопривідна робо-платформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт. Навчальна робо-платформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт. Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS

				Office 2007
Технології проектування комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	Силабус ОК28.pdf	qw3x5m1GKqmbd+K hCrFWDELSjTbaNB 99Yf7fxWlUoL8=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт., ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Altium Designer, Altera Quartus II.
Комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	Силабус ОК17.pdf	2YiYQFYJ7pfFOr1iw kSEpgnLI2uRJ+3BQ Ji2EtgXaOo=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, AutoCAD, CorelDraw, Photoshop.
Комп'ютерні та вбудовані системи. Курсовий проект	курсова робота (проект)	ОК16. КП.pdf	peg4e6HsWBKZNty NIfUe8GjPvH/J1C4+ 6iCv+RxS7sY=	Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт. Модуль STM 32F769 I-DISCO 1 шт. Модуль Wi-Fi Node MCU V3 ESP8266 6 шт. Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 МР 2 шт. Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт. Навчальна повнопривідна робо-платформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт. Навчальна робо-платформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт. Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт. ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR

				<p>W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>ПК Tecnic-Pro 2 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007 Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням.</p>
Інженерія програмного забезпечення	навчальна дисципліна	Силабус ОК15.pdf	f2VdcPcolC+KДyJXt DaV1qkhI6bnkAFUje S5KFoZoKo=	<p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>ПК Tecnic-Pro 2 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007.</p> <p>Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.</p> <p>Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.</p>
Економіка та управління проєктами	навчальна дисципліна	Силабус ОК5.pdf	3YrDcJqrrBlbLV4X2 8DZH9GHI6JBQ18w ovumot3a8No=	<p>Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.</p>
Виробнича практика	практика	ОК30. Виробнича практика.pdf	5sbRFGSFCR81NQF 1hLoALUOjCdZxdr6 qHdzXIFpe8Bo=	<p>МТЗ бази практики.</p> <p>Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт.</p> <p>Модуль AX309 Xilinx 4 шт.</p> <p>Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт.</p> <p>Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.</p> <p>Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт.</p> <p>Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт.</p> <p>Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт.</p> <p>Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт.</p> <p>Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт.</p> <p>Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт.</p> <p>Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.</p> <p>Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.</p> <p>Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.</p> <p>Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.</p> <p>Навчальний робот-конструктор</p>

від Keyestudio 1 шт.
Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.
Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт.
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт.
ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.
ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.
Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.
Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.
LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт.
Модуль AX309 Xilinx 4 шт.
Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт.
Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.
Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт.
Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт.
Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт.
Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт.
Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт.
Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт.
Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.
Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.
Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.
Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.
Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт.
Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.
Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт.
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання

				<p>компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя). Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9GHz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Clouderra (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ.</p>
Навчальна практика	практика	OK29. Навчальна практика.pdf	8ZJUwx5a2YNzyNly Jrzayw3ti4d9AeEiLY e9sd6FnGo=	<p>MT3 бази практики. Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт. Модуль AX309 Xilinx 4 шт. Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт. Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт. Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт. Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт. Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт. Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт. Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт. Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт. Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт. Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя). Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя). Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel</p>

*I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт.
ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.
ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.
Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.
Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.
LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт.
Модуль AX309 Xilinx 4 шт.
Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт.
Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.
Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт.
Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт.
Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт.
Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт.
Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт.
Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт.
Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.
Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.
Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.
Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.
Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт.
Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.
Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт.
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт.
ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.
ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.
Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.*

				<p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ.</p>
ІТ право	навчальна дисципліна	Силабус ОК1.pdf	6ggsqHhdm5cY9kBwFcA6ySgjXR1AED9wUwv5Ljzgn9Y=	<p>Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.</p>
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	навчальна дисципліна	Силабус ОК2.pdf	S/I/r2B7sYLnRk9A4GQ/utupaIzgB5AUXul1AJg7zkI=	<p>Лабораторні установки: стенд для визначення плавких вставок, анемометр, вентилятор, термометр, барометр, гігрометр, психрометр Асмана, психрометр Августа, секундомір, мегомметр М416, мегомметр М1101, засоби індивідуального захисту, матерчатий метр, макет для проведення штучного дихання, люксметр, набір ламп розжарювання і люмінесцентних ламп різної потужності, латр, станція пожежної сигналізації, стенд з сповіщувачами та вогнегасниками, макет протипожежного щита, макет токарного верстата, макет преса, стенди з робочими інструментами, макет пилової камери, аналітичні ваги, вата, фільтр.</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6, ноутбук DELL, екран для мультимедійних презентацій.</p>
Вища математика	навчальна дисципліна	Силабус ОК3.pdf	HikvkSwp31NJ7BxJp26Rbaojjou3Nht/MWoOkhloiGI=	<p>Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.</p>
Дискретна математика	навчальна дисципліна	Силабус ОК4.pdf	KxrDoQFvbryVK8ZcPgnMr77dafDOdUdfR/jX4m/3low=	<p>Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.</p>
Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	навчальна дисципліна	Силабус ОК14.pdf	Kn7vonVYRefTppTfJbw9bTNX5CWUr9MVpS82Nl1OE2w=	<p>ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core I3/3,9GHz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinitry A4-5300 3-4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>ПК Tecnic-Pro 2 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007.</p> <p>Міжмережевий екран PIX515E - 2 шт.</p> <p>Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-</p>

				12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням
Іноземна мова професійного спрямування	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК6.pdf</i>	NeOjQXNDGK5zYMtHq+jYTeo/xilkA3ZwYfAuGlrqofU=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
Історія та культура України	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК7.pdf</i>	yrPKhbbcZvlR5ypUyqs3V2uyHmpnfbH80eXW3brgo3o=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
Теорія ймовірностей та математична статистика	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК8.pdf</i>	nTbU4r7DQqRnCu5GylxYD+wAPjLMg9ZDkzfjLbwifIU=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
Фізика	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК11.pdf</i>	jIe9wiuOEYdLkK2ULFo5ixuPQgbspkgN3uRKljLLN6E=	Лабораторні практикуми з курсів механіки FPM (22 установки); Молекулярної фізики (6 установок); Практикум з курсу електрики K4822 (8 установок); Лазерні установки ЛГ-72, ЛГН-105, пірометри, поляриметри, рефрактометри. Навчальні лабораторії: № 17 на 25 посад. міськ: лабораторні практикуми з курсів механіки FPM (22 установки), молекулярної фізики (6 установок); № 18 на 15 посад. міськ: лабораторний практикум з курсу електрики K4822 (8 установок); осцилографи, лазерні установки ЛГ-72, ЛГН-105, пірометри, поляриметри, рефрактометри, тощо. Всі комп'ютери лабораторії мають доступ до інтернет.
Алгоритми та методи обчислень	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК12.pdf</i>	nHrNrBPb3pE8xqHqewJo7YyHZjsR842kMMbyRt7TTW4=	Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт., ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT*Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Technic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I5-12400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням
Архітектура комп'ютерів	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК13.pdf</i>	uHnStkCQH6srCjTwopk4vNIERPAWJFN VwfgqGuNTmg=	ПК AMD 3,0GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5/250 11 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR

				<p>W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. ПК Tecnic-Pro 2 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.</p>
Технологічна практика	практика	OK31. Технологічна практика.pdf	gckxjA4dnODnpVUFmT87JeWCNnzevLoj2/hdM9is9d8=	<p>MT3 бази практики. Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт. Модуль AX309 Xilinx 4 шт. Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт. Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт. Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт. Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт. Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт. Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт. Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт. Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт. Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт. Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт. Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт. Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт. Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт. Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт. Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт. Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя). Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя). Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт. ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт. ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт. Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт. ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт. LUbuntu 20.04 і репозитарій</p>

пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт.
Модуль AX309 Xilinx 4 шт.
Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт.
Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.
Модуль STM 32F769 I-DISCO 1 шт.
Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт.
Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт.
Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт.
Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт.
Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт.
Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.
Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.
Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.
Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.
Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт.
Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.
Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт.
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя).
Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт.
ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.
ПК AMD Trinity A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.
Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.
Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.
LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і

				репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ.
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	OK32. КРБ.pdf	vvddsIy2/N1vmow8l Z9qkhjnoUy6vMk/K Y+qkwbWYNY=	<p>Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт.</p> <p>Модуль AX309 Xilinx 4 шт.</p> <p>Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт.</p> <p>Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.</p> <p>Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт.</p> <p>Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт.</p> <p>Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 МР 2 шт.</p> <p>Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт.</p> <p>Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт.</p> <p>Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт.</p> <p>Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.</p> <p>Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.</p> <p>Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.</p> <p>Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.</p> <p>Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт.</p> <p>Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.</p> <p>Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт.</p> <p>Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя).</p> <p>Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя).</p> <p>Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт.</p> <p>ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.</p> <p>ПК AMD Trinitry A4-5300 3.4 (AD5300OKHJ) 9 шт.</p> <p>Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.</p> <p>ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.</p> <p>LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, Модуль ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 4 шт.</p> <p>Модуль AX309 Xilinx 4 шт.</p> <p>Модуль CPLD та FPGA Xilinx 4 шт.</p> <p>Модуль STM 32F407 G-DISC 1 Discovery 6 шт.</p> <p>Модуль STM 32F769 I-Disco 1 шт.</p>

Модуль Wi-Fi NodeMCU V3 ESP8266 6 шт.
 Модуль Wi-Fi ESP32 з камерою 2 MP 2 шт.
 Набір для побудови метеостанції на ESP8266 IOT від Elecrow 1 шт.
 Навчальна повнопривідна робоплатформа з Bluetooth від Keyestudio 1 шт.
 Навчальна робоплатформа Zumo 32U4 Robot від Pololu 1 шт.
 Навчальний набір Gravity IoT Starter Kit для micro bit від DFRobot 1 шт.
 Навчальний набір CrowPi Raspberry Pi від Elecrow 2 шт.
 Навчальний набір Raspberry Pi 3B 4 шт.
 Навчальний набір Super Arduino Starter Kit 6 шт.
 Навчальний робот-конструктор від Keyestudio 1 шт.
 Осцилограф цифровий Isds205x 2 шт.
 Осцилограф цифровий OWON SDS1022 1 шт.
 Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії D-Link (лабораторія DLink у ТНТУ ім. І.Пулюя).
 Спеціалізоване мережеве комутаційне обладнання компанії Cisco (регіональна мережева академія Cisco у ТНТУ ім. І.Пулюя).
 Моноблок Artline Home G43 (G43v27) Intel I512400/2,5GHz/8Gb/SSD M.2 256 Gb/ IPS FullHD 23,8 10 шт.
 ПК Technic-Pro Core I3/3,9Ghz/8192Mb/1TB/2Gb/DVDR W/ATX/KMP з монітором TFT"Philips 223V5LSB2/62.(LED) чорний 10 шт.
 ПК AMD Trinity A4-5300 3-4 (AD5300OKHJ) 9 шт.
 Ноутбук HP 250 G6 (1XP 19 ES) 1 шт.
 Мультимедійний проектор Epson EB-S6 1 шт.
 ПК PC Intel CPU DC Pentium G4400 7 шт.
 LUbuntu 20.04 і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ, ОС Ubuntu 22.04 LTS з встановленим офісним та спеціалізованим відкритим та безкоштовним програмним забезпеченням, ОС Windows 7, ОС Windows 10, LibreOffice, MS Office 2007, Intel XE Developer, Cisco Packet Tracer, Intel Parallel Studio, Cloudera (Hortonworks) HDP 3.x і репозитарій пакетів відкритого та умовно безкоштовного ПЗ.

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх	Обґрунтування
--------------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	-----------------------------	---------------

						викладає викладач на ОП	
170258	Гладько Юрій Богданович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, ЛоЛПІ ім. Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1980, спеціальність: Технологія машинобудува ння, металорізальні верстати та інструменти, Диплом кандидата наук ТН 101587, виданий 24.02.1987, Атестат доцента ДЦАР 001116, виданий 20.12.1994	35	Програмуванн я	<p>Досвід професійної діяльності: інженер-програміст (за сумісництвом) на підприємстві "Дельта" з 2000 року по теперішній час. Інженер, кваліфікація – інженер-механік, спеціальність: «Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти».</p> <p>Кандидат технічних наук за спеціальністю 01.02.06 – динаміка, міцність машин, приладів та апаратури. Дисертаційне дослідження на тему: "Визначення динамічних навантажень при підйомі довгомірних вантажів за допомогою багатониткової підвіски".</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): 1. З 16.10.2023 по 27.11.2023 - стажування 6 кредитів в ЦППО ТНТУ ім. І.Пулюя на тему «Наукові основи та сучасні технології аналізу та синтезу комп'ютерних систем». Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 05408102/001788-23 від 26.11.2023 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.3: 1. Системи доочищення коренеплідів при їх механізованому збиранні: монографія / Р. Б. Гевко, Ю.Б.Гладько, І. Г. Ткаченко, Р. М. Рогатинський, С. В. Синій, В. В. Градовий - Тернопіль : Осадца Ю. В., 2020. 216 с.</p> <p>38.4: 1. Електронний навчальний курс "Програмування", ID 1210 2. Електронний навчальний курс "Основи програмування", ID 1214</p>

3. Гладь Ю.Б.,
Хоміцький Б.В.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
курсу
"Програмування".
Частина 1. –ТНТУ,
2022, 36 с.
4. Гладь Ю.Б.,
Хоміцький Б.В.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
курсу
"Програмування".
Частина 2. –ТНТУ,
2022, 32 с.

38.12:

1. Застосування методу
екстремального
наведення для
антенних систем
супутникового зв'язку
/ Гладь Ю. Гашин Н.
- Матеріали □
науково-технічної
конференції
„Інформаційні моделі,
системи та технології“
, ТНТУ, 2018 - с.6
2. Розрахунок
динамічних
навантажень при
пуску шнекового
транспортера із
запобіжною муфтою /
Гладь Ю., Хоміцький
Б. - Матеріали VII
науково-технічної
конференції
«Інформаційні
моделі, системи та
технології»
Тернопільського
національного
технічного
університету імені
Івана Пулюя,
(Тернопіль, 11 – 12
грудня 2019 р.). –
Тернопіль:
Тернопільський
національний
технічний університет
імені Івана Пулюя,
2019. – 5 с.
3. Аналіз руху
коренезбиральної
машини з автоматом
керування / Гладь
Ю., Ткаченко І, Білик
С. - Збірник тез
доповідей
Міжнародної науково-
технічної конференції
„Проблеми теорії
проекткування та
виготовлення
транспортно-
технологічних
машин“, присвяченої
пам'яті доктора
технічних наук,
професора,
заслуженого
винахідника України,
академіка інженерної
академії України
Гевка Богдана

							<p>Матвійовича, 23-24 вересня 2021 року. Тернопіль : ТНТУ, 2021. с. 46-47.</p> <p>4. Математична модель транспортера-очисника коренеплодів з пружними скребками / Гладь Ю., Ткаченко І., Фльонц І. - Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва: проблеми теорії та практики: зб. тез доповідей міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої 90-річчю від дня народження професора Рибак Тимофія Івановича та 60-річчю кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин, (Тернопіль, 29–30 вересня 2022.) / – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. – с. 53-54</p> <p>5. Ортогональність власних форм коливань для пружної системи "балка - канати - зосереджена маса" / Гладь Ю. - Математичні методи та моделі технічних і економічних систем міжнародна науково-технічна конференція присвячена пам'яті професора Шаблія Олега Миколайовича та 60-ти річчю кафедри теоретичної механіки. (Тернопіль, 22–23 листопада 2022.) /– Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. – с. 36-37.</p> <p>38.20: Досвід практичної роботи на посаді інженера-програміста (за сумісництвом) на підприємстві "Дельта" з 2000 року по теперішній час.</p>
25884	Кривень Василь Андрійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім.Івана Франка, рік закінчення: 1973, спеціальність: радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДД 002664, виданий 11.12.2002, Атестат професора ПР	48	Вища математика	Професор по кафедрі «Математичні методи в інженерії», доцент по кафедрі «Прикладна математика». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. З 17.04.2023 по 16.06.2023 р. на кафедрі економічної кібернетики та інформатики Західноукраїнського національного університету (довідка ЗУНУ №425 від 20.06.2023).

003106,
виданий
21.10.2004

Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:
38.1:
1. Kryven V.A. Boiko A.R. Valyashek V.B. Tsymbaliuk L.I. Plastic Exfoliation of a Periodic System of Thin Near-Boundary Inclusions. Materials Science. 2020/ Volume 56, Issue 1, July 2020, Pages 90-96.
2. Кривень В.А., Валяшек В.Б., Цимбалюк Л.І., Бойко А.Р. Пластичне відшаровування періодичної системи тонких примежових включень. "Фізико-хімічна механіка матеріалів": науковий і технічний міжнародний журнал фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка Національної академії наук України. – 2020. – т. 56, №1. – С. 89-94;
3. Кривень В.А., Валяшек В.Б., Цимбалюк Л.І., Блащак Н.І. Пружно-пластична задача для однобічно відшарованого тонкого включення під зсувним навантаженням. Математичні методи і фізико-механічні поля. – 2020. – т.63, №4. – С. 122-127. Галузь науки: технічні, фізико-математичні. Категорія: А.
4. Elastic-plastic deformation of a half-layer with a notch at rigid loading / Vasyl Kryven, Natalia Blashchak, Volodymyr Valiashek, Nadija Kryva, Lubov Tsymbaliuk // Scientific Journal of TNTU. – Ternopil : TNTU, 2019. – Vol 96. – No 4. – P. 5–13.
5. Кривень В.А., Валяшек В.Б., Цимбалюк Л.І. Пружно-пластичне зсувне деформування півшару з розрізом. Праці VI Міжн. науково-технічної конференції. Пошкодження матеріалів під час експлуатації, методи його діагностування і прогнозування, (Тернопіль 24-27 вересня 2019р.) –

Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2019. – с.161-164

6. Elastoplastic Problem for a Unilaterally Exfoliated Thin Inclusion Under Shear Loading. Kryven' V.A., Valiashek V.B., Tymbaliuk, L.I., Blashchak, N.I. Journal of Mathematical Sciences (United States). Springer. 2023. Том 273, Випуск 6, с. 1031-1038

7. The Degree of Non-parabolicity of the Surface Close to a Rotational Paraboloid. Kryven V., Tymbaliuk L., Valiashek V., Boyko A., Kryva N. CEUR Workshop Proceedings. 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2023. Ternopil 22 November 2023 до 24 November 2023.

38.4:

1. Навчальний посібник - Лінійна алгебра та аналітична геометрія в курсі вищої математики: навчальний посібник для студентів усіх форм навчання галузі знань 12

«Інформаційні технології» освітнього рівня «Бакалавр» (укладачі:Кривень В.А., Цимбалюк Л.І., Валяшек В.Б.- Тернопіль, 2023.-64с

2. Навчальний посібник «Вступ до математичного аналізу в курсі вищої математики» для студентів інженерних спеціальностей усіх форм навчання галузі знань 12

«Інформаційні технології» освітнього рівня «бакалавр» / Укладачі: Кривень В.І., Цимбалюк Л.І., Валяшек В.Б. – Тернопіль, 2022. – 94 с.

3. Лінійна алгебра та аналітична геометрія» з розділів «Лінійна алгебра» та «Основи векторної алгебри» : Методичні вказівки для практичних занять та самостійної роботи / укл.: Кривень В.А., Ясній О.П., Бойко А.Р.. – Тернопіль: Прінт офіс, 2018. – 68 с.

						<p>4. Курс лекцій «Вступ до фаху Системний аналіз» / Електронний курс ID 5825 (2022)</p> <p>5. Курс лекцій «Функціональний аналіз» / Електронний курс ID 6391 (2023)</p> <p>38.7: Член постійної спеціалізованої Ради Д58.052.01 для захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук при ТНТУ ім. І. Пулюя</p> <p>38.8: Член редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України - «Вісник ТНТУ».</p> <p>38.19: Член Українського Наукового товариства ім. Шевченка (з 2023 р.)</p>
126365	Осухівська Галина Михайлівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський інститут приладобудівний імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1995, спеціальність: Біотехнічні та медичні апарати і системи, Диплом кандидата наук ДК 004843, виданий 10.11.1999, Аттестат доцента о2ДЦ 000324, виданий 24.12.2003</p>	24	<p>Технології проектування комп'ютерних систем</p> <p>Кваліфікація: інженер-електронік, спеціальність: біотехнічні та медичні апарати і системи. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема дисертації: «Математична модель тонового сигналу для діагностики стану клапанів серця людини».</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Спільне Українсько-Канадське підприємство ТОВ "ІНТЕРНСИС ЛТД". Довідка від 03 травня 2023 року №03/05-23.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Palamar, A., Palamar, M., Osukhivska, H. Real-time Health Monitoring Computer System Based on Internet of Medical Things. 3 International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2023. Ternopil, Ukraine;</p>

Opole, Poland. CEUR Workshop Proceedings. 3628, P. 106-115.

2. Palamar A., Karpinski M., Palamar M., Osukhivska H., Mytnyk M. Remote Air Pollution Monitoring System Based on Internet of Things. 2nd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2022. Ternopil, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings, 3309, P. 194-204.

3. Osukhivska H., Tysh Ie., Lobur T., Shylinska I., Lupenko S. Method for estimating the convergence parameters of dynamic routing protocols in computer networks. IEEE 16th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). Lviv, Ukraine. 2021. Proceedings Volume 2, P. 228-231.

4. Khvostivskyy, M., Osukhivska, H., Khvostivska, L., Lobur T., Velychko D, Lupenko, S., Hovorushchenko, T. Mathematical modelling of daily computer network traffic. 1st International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2021. Ternopil, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings, 3039, P. 107 – 111.

5. Lupenko, S., Lytvynenko, I., Stadnyk, N., Osukhivska, H., Kryvinska, N. Modification of the software system for the automated determination of morphological and rhythmic diagnostic signs by electrocardio signals. 1st International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, InteIITSIS 2020; Khmelnytskyi; Ukraine; CEUR Workshop Proceedings Volume, 2020, 2623, P. 36-46.

6. Yasniy O., Lutsyk N., Demchyk V., Osukhivska H.,

Malyshevska O. The prediction of structural properties of Ni-Ti shape memory alloy by the supervised machine learning methods. 3 International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2023. Ternopil, Ukraine; Opole, Poland. CEUR Workshop Proceedings. 3628. P. 73–78.

7. С.А. Лупенко, Я.В. Литвиненко, Г.М. Осухівська, Н.Б. Стадник, А.С. Свєрстюк. Модифікація програмного комплексу для автоматизованого визначення морфологічних та ритмічних діагностичних ознак за електрокардіосигналами // "Вісник Хмельницького національного університету". - Т.1. - 2020. С.137-146.

8. Velychko D., Osukhivska H., Palaniza Y., Lutsyk N., Sobaszek L. Artificial Intelligence Based Emergency Identification Computer System. Advances in Science and Technology Research Journal, 18 no. 2, 2024, P. 296-304.
doi:10.12913/22998624/184343.

9. Хвостівська Л.В., Осухівська Г.М., Хвостівський М.О., Шадріна Г.М. Імітаційне моделювання добового пульсового сигналу для задачі верифікації алгоритмів роботи систем довготривалого моніторингу. Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. 2019. Вип. 77. С.66-73.

10. Lupenko, S., Orobchuk, O., Osukhivska, H., Xu, M., Pomazkina, T. Methods and means of knowledge elicitation in Chinese image medicine for achieving the tasks of its ontological modelling. IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering,

UKRCON 2019 – Proceedings 8879851, 2019. P. 855-858.
11. Хвостівська Л.В., Осухівська Г.М., Хвостівський М.О., Шадріна Г.М., Дедів, І. Ю. Розвиток методів та алгоритмів обчислення періоду стохастичних біомедичних сигналів для медичних комп'ютерно-діагностичних систем. Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. 2019. Вип. 79. С. 78-84.

38.4:

1. Осухівська Г.М., Шаблій Н.Р. Електронний навчальний курс з дисципліни "Технології проектування комп'ютерних систем" Сертифікат №243, протокол № 3 від 14.02.2019 р. засідання науково-методичної ради ТНТУ)
2. Осухівська Г.М. Електронний навчальний курс з дисципліни "Методологія та організація наукових досліджень" Сертифікат №0414, протокол № 4 від 21.04.2023 р. засідання науково-методичної ради ТНТУ)
3. Осухівська Г.М., Луцик Н.С.. Електронний навчальний курс з дисципліни "Цифрове опрацювання сигналів" Сертифікат №313, протокол № 4 від 12.04.2021 р. засідання науково-методичної ради ТНТУ)
4. Осухівська Г.М.. Електронний навчальний курс з дисципліни "Охорона праці в галузі" Сертифікат №244, протокол № 3 від 14.02.2019 р. засідання науково-методичної ради ТНТУ)
5. Н.С.Луцик. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Цифрове опрацювання сигналів» для студентів спеціальності 123

«Комп'ютерна інженерія» / Укладачі Н.С.Луцик, Г.М. Осухівська. - Тернопіль, 2020. – 72 с.

38.8:
Виконання функцій рецензента міжнародних конференцій, матеріали яких опубліковані у періодичному науковому виданні CEUR Workshop Proceedings, які індексуються в наукометричній базі Scopus: «The Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems» (CMIS-2022), «Information Technologies: Theoretical and Applied Problems» (ITAP-2023).

38.12:
1. Ясінський Р.В., Осухівська Г.М., Паламар А.М. Апаратно-програмна система для регулювання мікроклімату теплиць. Матеріали X науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології», Тернопіль: ТНТУ. 2022. С. 102.
2. Ясінський Р.В., Осухівська Г.М., Паламар А.М., Величко Д.В. Комп'ютерна система для контролю параметрів мікроклімату теплиць на основі інтернету речей. Актуальні задачі сучасних технологій: збірник тез доповідей XI міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів, Тернопіль: ФОП Паляниця В. А. 2022. С. 177.
3. Ольховецька Х.А., Осухівська Г.М. Математичне забезпечення системи контролю процесу ферментації. IX науково-технічна конференція «Інформаційні моделі, системи та технології»: матеріали

науково-техн. конф., м. Тернопіль, 2022 р. С. 140.

4. Хвостівський В., Осухівська Г., Хвостівська Л. Програмне забезпечення системи опрацювання мережевого трафіку. Матеріали ІХ науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 8-9 грудня 2021р.). Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. С. 102.

5. Романов Д.В., Осухівська Г.М., Паламар А.М. Система управління зовнішнім освітленням на основі Інтернету речей. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей Х міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А. 2021. С. 117.

6. Романов Д.В., Осухівська Г.М., Паламар А.М. Функціональна схема системи керування зовнішнім освітленням на основі технології LoRa. Матеріали ІХ науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології". Тернопіль: ТНТУ. 2021. С. 124.

7. К.А. Гайдар-Цимбал, Г.М. Осухівська. 3D моделювання лабораторій кафедри комп'ютерних систем та мереж // Матеріали VIII науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 9 – 10 грудня 2020р.). – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет

імені Івана Пулюя, 2020. С. 103.

8. Гайдар-Цимбал К.А., Величко Д.В., Осухівська Г.М. Використання технологій розширеної реальності для віддаленого ознайомлення із навчальними лабораторіями // Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference, December 21 – 24, 2020, Bilbao, Spain. С.489–491.

9. В.О. Бурмістр, Г.М. Осухівська. Технології розпізнавання реквізитів банківських карт / Матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль, 25–26 листопада 2020. Т. ІІ. С.8.

10. Хвостівський, М. О., Осухівська, Г. М., Хвостівська, Л. В., Величко, Д. В. Розвиток математичного моделювання трафіку комп'ютерних мереж. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій “до 60-річчя з дня заснування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя та 175-річчя з дня народження Івана Пулюя, 2020. С.187-188.

11. В.С. Владика, Д.В. Величко, Г.М. Осухівська. Технології передавання даних в системі «цифрова лікарня» // Матеріали VII науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя "Інформаційні моделі, системи та технології", 11-12 грудня 2019 р. – Тернопіль: ТНТУ, 2019. С.109.

38.13:
Проведення навчальних занять англійською мовою

						<p>для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» більше 50 ауд.год. з дисциплін: «Технології проектування комп'ютерних систем» (лекції, 48 год. на н.р.), «Цифрове опрацювання сигналів» (лекції, 48 год. на н.р.) 2019-2020 н.р. – загальним обсягом 96 год. 2020-2021 н.р. – загальним обсягом 96 год. 2021-2022 н.р. – загальним обсягом 102 год. (Технології проектування комп'ютерних систем – 54 ауд. год., Цифрове опрацювання сигналів – 48 ауд. год.)</p> <p>38.14: - Робота у складі журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади «Комп'ютерні системи та мережі» за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» (2017, 2018, 2019рр.). - Робота у складі журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади «Системне програмування» за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» (2019р.). - Робота у складі організаційного комітету I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування (2021р.). - Керівництво студенткою, яка зайняла I місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія»: Ольховецька Х.А. (2022 р.)</p>	
126734	Паламар Андрій Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080401 Інформаційні	10	Системне програмування	Проводить лабораторні заняття. Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук, спеціальність: інформаційні управляючі системи та технології. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, тема

управляючі системи та технології,
Диплом кандидата наук ДК 062666, виданий 27.09.2021

дисертації: "Методи і засоби покращення технічних характеристик інтелектуальних систем безперебійного живлення для телекомунікаційних комплексів".
Стажування (підвищення кваліфікації):
1. Сертифікат, який підтверджує участь у двомісячному міжнародному стажуванні LONG INTERNSHIP AT THE UNIVERSITY OF BIELSKO-BIALA тривалістю 180 годин (6 кредитів ECTS) в період з 12.09.2022 р. по 12.11.2022 р у м. Бельсько-Бяла, Польща.
2. Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 – Aptis English testing від British Council, виданий 26.05.2016.
3. Сертифікат про успішне проходження 17-тижневого дистанційного навчального курсу від компанії Cisco Networking Academy® «IoT Fundamentals: Connecting Things», виданий 12.08.2019 р.
4. Сертифікат про успішне проходження курсу від компанії Sigma Software University «SSWU TCHRo02: TEACHERS' SMART UP: WINTER PRODUCTIVITY», 30 hours (1 ECTS), 23-27.01.2023, виданий 28.01.2023 р.
5. Сертифікат про успішне проходження курсу від компанії Sigma Software University «SSWU : TEACHERS' SMART UP: SUMMER EDITION», 30 hours (1 ECTS), 17-21.07.2023, виданий 03.09.2023 р.

Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:
38.1:
1. Palamar A., Palamar M., Osukhivska H. Real-time Health Monitoring Computer System Based on Internet of Medical Things. CEUR Workshop Proceedings, 3rd International Workshop on Information

Technologies:
Theoretical and Applied
Problems (ITTAP
2023), Ternopil,
Ukraine, Opole, Poland,
November 22–24,
2023. Vol. 3628. P. 106-
115.

2. Palamar A., Palamar
M. Fire Safety
Monitoring System
Based on Internet of
Things. CEUR
Workshop Proceedings,
2023. 1st International
Workshop on Computer
Information
Technologies in
Industry 4.0 (CITI
2023), Ternopil,
Ukraine, June 14-16,
2023. 3468. P. 164-172.

3. Yatsyshyn V.,
Pastukh O., Palamar A.,
Zharovskyy R.
Technology of relational
database management
systems performance
evaluation during
computer systems
design. Scientific
Journal of TNTU,
Ternopil, Ukraine,
2023. Vol. 109, No 1. P.
54–65.

4. Palamar A.,
Karpinski M., Palamar
M., Osukhivska H.,
Mytnyk M. Remote Air
Pollution Monitoring
System Based on
Internet of Things.
CEUR Workshop
Proceedings, 2nd
International Workshop
on Information
Technologies:
Theoretical and Applied
Problems (ITTAP
2022), Ternopil,
Ukraine, November
22–24, 2022. Vol.
3309. P. 194-204.

5. Palamar A., Stadnyk
M., Palamar M.
Adaptive PID
regulation method of
uninterruptible power
supply battery charge
current based on
artificial neural
network. Scientific
Journal of TNTU. 2022.
Vol. 107, No 3. P. 5–13.

6. Palamar A. Methods
and means of
increasing the reliability
of computerized
modular
uninterruptible power
supply system.
Scientific Journal of
TNTU. 2020. Vol. 99,
No 3. P. 133–141.

7. Palamar A. Control
system simulation by
modular
uninterruptible power
supply unit with
adaptive regulation
function. Scientific

Journal of TNTU. 2020. Vol. 98, No 2. P. 129–136.
8. Palamar M., Horyn T., Palamar A., Batuk V. Method of calibration mems accelerometer and magnetometer for increasing the accuracy determination angular orientation of satellite antenna reflector. Scientific Journal of TNTU. 2022. Vol. 108, No 4. P. 79–88.
9. Stadnyk M., Palamar A. Project management features in the cybersecurity area. Scientific Journal of TNTU. 2022. Vol. 106, No 2. P. 54–62.
10. Palamar M., Yavorska M., Palamar A., Strembitskyi M. Modeling and Research of Satellite Antenna Adjustment Process for Earth Remote Sensing. 2022 IEEE 2nd Ukrainian Microwave Week (UkrMW), Kharkiv, Ukraine, November 14-18, 2022. P. 317-320.

38.3:
1. Погребенник В. Д., Клим Г. І., Бордун І. М., Пташник В. В., Паламар А. М. Системи оперативного контролю інтегральних параметрів водного середовища. Т. 2. Елементи комп'ютерних систем оперативного контролю: колективна монографія. Житомир: Видавничий дім «Бук-Друк», 2021. 180 с.

38.4:
1. Паламар М.І., Паламар А.М. Електронний навчальний курс "Системне програмування" Сертифікат № 392 про визнання електронного навчального курсу навчально-методичною працею. Протокол №3 від 16.02.2023 р. засідання науково-методичної ради ТНТУ.
2. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Системне програмування» для здобувачів першого

(бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2023. 38 с.

3. Паламар А.М. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни «Основи інтернету речей» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти усіх форм навчання галузі знань 12 «Інформаційні технології», Тернопіль: ТНТУ, 2022. 23 с.

4. Паламар А.М. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Основи інтернету речей» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти усіх форм навчання галузі знань 12 «Інформаційні технології», Тернопіль: ТНТУ, 2022. 200 с.

38.5:
Захист дисертації 13.05.2021 р. на тему "Методи і засоби покращення технічних характеристик інтелектуальних систем безперебійного живлення для телекомунікаційних комплексів" на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук у спеціалізованій вченій раді К 58.052.06 Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти (диплом ДК №062666 від 27.09.2021 р.).

38.8:
1. Виконання функцій керівника наукової теми г/д № 589-23 «Розробка алгоритмів для наведення і слідкування за космічними апаратами на основі даних TLE-параметрів орбіт згідно моделі SGP4 та документації для спеціалізованого програмного забезпечення систем

керування» для виконання договору про виконання робіт з розроблення науково-технічної документації № 589-23 від 30 травня 2023 р.

2. Виконання функцій рецензента міжнародних конференцій, матеріали яких опубліковані у періодичному науковому виданні CEUR Workshop Proceedings, яке індексується в наукометричній базі Scopus: «The Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems» (CMIS-2022), «Information Technologies: Theoretical and Applied Problems» (ITAP-2023).

38.12:

1. Сомін Д.С., Паламар А.М., Волоський В.П. Переваги WebAssembly як інструмента реалізації алгоритмів у ресурсомістких веб-додатках. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 130.

2. Паламар А.М., Дьомін В.М., Волоський В.П. Програмне забезпечення комп'ютерної системи для моніторингу стану пристроїв безперебійного живлення. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 83.

3. Ясінський Р.В., Осухівська Г.М., Паламар А.М. Апаратно-програмна система для

регулювання мікроклімату теплиць. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 102.

4. Паламар А.М. Моделювання алгоритму керування модульним джерелом живлення з використанням діаграми станів. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій" до 60 річчя з дня заснування ТНТУ та 175 річчя з дня народження Івана Пулюя (Тернопіль, 14-15 травня 2020 року), Тернопіль: ТНТУ, 2020. С. 172-173.

5. Паламар А. Програмно-апаратний комплекс для дистанційного моніторингу стану джерел безперебійного електроживлення. Матеріали VII науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя "Інформаційні моделі, системи та технології" (Тернопіль, 11-12 грудня 2019 року), Тернопіль: ТНТУ, 2019. С. 132.

6. Паламар А.М., Романчук Р.О., Дрогобицький М.В. Комп'ютеризована система для дистанційного контролю рівня концентрації пилу на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року),

Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 169.
7. Паламар А.М., Сомін Д.С. Комп'ютеризована система моніторингу рівня насичення киснем крові людини на основі ІоМТ. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 177.
8. Лилик І.В., Паламар А.М. Комп'ютеризована система моніторингу рівня ультрафіолетового випромінювання на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 163.
9. Дрогобицький М.В., Паламар А.М., Луцик Н.С. Комп'ютеризована система моніторингу рівня шуму на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 148.
10. Паламар А.М., Купратий І.Г. Система для дистанційного моніторингу стану здоров'я пацієнтів на основі інтернету медичних речей. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного

технічного
університету імені
Івана Пулюя
(Тернопіль, 7-8 грудня
2022 року), Тернопіль:
ТНТУ, 2022. С. 85.
11. Гук Ю.А., Паламар
А.М. Метод
адаптивного
регулювання
дорожнього руху на
перехресті на основі
інтернету речей.
Матеріали X науково-
технічної конференції
«Інформаційні
моделі, системи та
технології»
Тернопільського
національного
технічного
університету імені
Івана Пулюя
(Тернопіль, 7-8 грудня
2022 року), Тернопіль:
ТНТУ, 2022, С. 74.
12. Ясінський Р.В.,
Осухівська Г.М.,
Паламар А.М.,
Величко Д.В.
Комп'ютерна система
для контролю
параметрів
мікроклімату теплиць
на основі інтернету
речей. Актуальні
задачі сучасних
технологій : збірник
тез доповідей XI
міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
(Тернопіль, 7-8 грудня
2022 року), Тернопіль:
ФОП Паляниця В. А.,
2022. С. 177.

38.13:
Проведення
навчальних занять із
дисципліни «Основи
інтернету речей /
Fundamentals of the
Internet of Things»
англійською мовою в
обсязі 72 аудиторних
годин в 2022 / 2023
н.р.

38.14:
Керівництво
студентом (Кохан
Василь Володимир
Богданович), який
зайняв III місце на I
етапі та III місце на II
етапі Всеукраїнської
студентської
олімпіади з
системного
програмування, яка
відбулась у
Національному
технічному
університеті
«Харківський
політехнічний
інститут» (НТУ«ХПІ»)
(м. Харків) з
02.04.2019 р. по

						05.04.2019 р. (наказ МОН № 1060 від 05.08.2019 р. «Про підсумки Всеукраїнської студентської олімпіади 2018/2019 навчального року»).	
190813	Паламар Михайло Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет прикладних інформаційних технологій та електроінженерії	Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1983, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом доктора наук ДД 003259, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 001221, виданий 25.06.1998, Атестат доцента ДЦ 001419, виданий 28.02.2001, Атестат професора 12ПР 011587, виданий 25.02.2016	33	Системне програмування	<p>Досвід професійної діяльності: директор спільного українсько-канадського підприємства – ТОВ СП "ІНТЕРНСИС ЛТД" з 1992 р. Наукове керівництво здобувача Пастернака Юрія Володимировича, який у 2021 р. одержав документ про присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти. Кваліфікація: інженер-системотехнік, спеціальність: автоматика і телемеханіка. Доктор технічних наук, спеціальність 05.13.03 – Системи та процеси керування. Тема дисертації: «Системи керування антенними станціями зв'язку з низькоорбітальними супутниками».</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): Стажування у Національному центрі управління та випробувань космічних засобів (НЦУВКЗ) Державного космічного агентства України, без відриву від основного виду діяльності в обсязі 180 годин, у період з 01.12.2023 по 12.02.2024.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Palamar A., Palamar M., Osukhivska H. Real-time Health Monitoring Computer System Based on Internet of Medical Things. CEUR Workshop Proceedings, 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITAP 2023), Ternopil,</p>

Ukraine, Opole, Poland, November 22–24, 2023. Vol. 3628. P. 106-115.

2. Palamar A., Palamar M. Fire Safety Monitoring System Based on Internet of Things. CEUR Workshop Proceedings, 2023. 1st International Workshop on Computer Information Technologies in Industry 4.0 (CITI 2023), Ternopil, Ukraine, June 14-16, 2023. 3468. P. 164-172.

3. Palamar A., Karpinski M., Palamar M., Osukhivska H., Mytnyk M. Remote Air Pollution Monitoring System Based on Internet of Things. CEUR Workshop Proceedings, 2nd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITTAP 2022), Ternopil, Ukraine, November 22–24, 2022. Vol. 3309. P. 194-204.

4. Palamar M., Yavorska M., Zelinskyy I., Strembitskyi M. Computational intelligence application to reproduce a map of surface deviations based on the results of remote measurements. In 2021 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). Vol. 2. 2021. P. 741-744.

5. Palamar M., Horyn T., Palamar A., Batuk V. Method of calibration mems accelerometer and magnetometer for increasing the accuracy determination angular orientation of satellite antenna reflector. Scientific Journal of TNTU, Ternopil, Ukraine, 2022. Vol. 108, No 4. P. 79–88.

6. Palamar M., Yavorska M., Palamar A., Strembitskyi M. Modeling and Research of Satellite Antenna Adjustment Process for Earth Remote Sensing. 2022 IEEE 2nd Ukrainian Microwave Week (UkrMW), Kharkiv, Ukraine, November 14-18, 2022. P. 317-320. DOI:

10.1109/UkrMW58013.2022.10037061.
7. Zelinsky I., Palamar M., Yavorska M. Application of a Laser Total Station to Control the Shape of the Mirror Antenna Reflector. In 2021 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). Vol. 2. 2021. P. 745-748.
8. Palamar M., Pasternak Y., Pasternak V., Mashtalyar S., Shevchuk S. Analysis of accuracy control improvement methods of antenna system mechanisms based on Stewart platform. Scientific Journal of TNTU. Vol 100. No 4. 2020. P. 55-61.
9. Palamar M., Chaikovskiy A., Yavorska M., Pasternak V., Shevchuk S. The Influence of Antenna Installation Accuracy on Quality of Signal Reception. In 2020 IEEE 5th International Symposium on Smart and Wireless Systems within the Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS-SWS) 2020. P. 1-5.

38.3:
1. Погребенник В. Д., Петрук В. Г., Паламар М. І., Походило Є. В., Кватернюк С. М. Системи оперативного контролю інтегральних параметрів водного середовища. Т. 1. Математичне моделювання та принципи побудови систем оперативного контролю: колективна монографія. Житомир: Видавничий дім «Бук-Друк», 2021. 416 с.

38.4:
1. Паламар М.І., Паламар А.М. Електронний навчальний курс "Системне програмування" Сертифікат № 392 про визнання електронного навчального курсу навчально-методичною працею.

Протокол №3 від 16.02.2023 р. засідання науково-методичної ради ТНТУ.

2. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Системне програмування» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2023. 38 с.

3. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Комп'ютерна електроніка та схемотехніка» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2021. 28 с.

4. Паламар М.І., Паламар А.М. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Розробка компонентів комп'ютерних систем та мереж з використанням програмованих логічних інтегральних схем» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2021. 29 с.

5. Паламар А.М. Паламар М.І., Пастернак Ю.В., Стрембіцький М.О. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерна електроніка та схемотехніка» Частина 2 для студентів денної та заочної форми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», Тернопіль: ТНТУ, 2020. 48 с.

6. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з

дисципліни
«Системне
програмування» для
студентів денної та
заочної форми
навчання
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія»,
Тернопіль: ТНТУ,
2020. 70 с.

38.6:
Наукове керівництво
здобувача Пастернака
Юрія
Володимировича,
який у 2021 р.
одержав документ про
присудження
наукового ступеня
кандидата технічних
наук за спеціальністю
05.13.05 - Комп'ютерні
системи та
компоненти (диплом
ДК № 062667 від
27.09.2021 р.).

38.7:
Член спеціалізованої
вченої ради
К58.052.06 (до травня
2021 р.)

38.8:
1. Виконання функцій
керівника НДР г/д
№500-21 «Розробка та
виготовлення блоку
керування і
моніторингу системою
енергозабезпечення
(СЕЗ) для
телекомунікаційних
систем» (наказ №4/2-
532 від 28 вересня
2021 р.) для
виконання договору
на створення науково-
технічної продукції №
17/09/2021 від 28
вересня 2021 р.).
2. Виконання функцій
члена редакційної
колегії наукового
фахового журналу
"Вісник ТНТУ".

38.12:
1. Паляниця Ю.,
Марценюк А., Дунець
В., Бучинський В.,
Паламар М. Дрон з
блоком надвисоких
частот для виявлення
та знешкодження
вибухових пристроїв
та мін. Збірник тез III
Міжнародної наукової
конференції „Воєнні
конфлікти та
техногенні
катастрофи: історичні
та психологічні
наслідки“ (Тернопіль,
20-21 квітня 2023),
Тернопіль: ФОП
Паляниця В. А., 2023.
С. 158–159.
2. Панчишин П.С.,

Паламар М.І. Методи і засоби підвищення точності контролю параметрів антенних комплексів дистанційного зондування Землі. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 178-179.

3. Сачковський А.О., Паламар М.І. Використання платформи Нехарод для задач прецизійного позиціонування та моделювання її роботи. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 180-181.

4. Одарич А.І., Яворська М.І., Паламар М.І. До оцінки статичного навантаження горизонтального вітрового потоку на дзеркало антени. Матеріали ІХ науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 8–9 грудня 2021 року), Тернопіль: ТНТУ, 2021. С. 15-16.

5. Palamar M., Bezrukovs V., Nakonechny Y., Palamar A., Strembicky M., Pasternak Y. Mechatronic approach to the design of a triaxial antenna with backlash minimization by the control system. Proceedings of International Conference Advanced Applied Energy and Information Technologies 2021 (Ternopil, 15-17 of December 2021.), Ternopil : TNTU, Zhytomyr : «Publishing house "Book-Druk"» LLC. 2021. P. 127-132.

						<p>6. Паламар М.І., Джинджиристий А.З. Застосування метрики косинуса кута при підборі команди розробників комп'ютерних систем. Матеріали VIII Міжнародної науковотехнічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». Тернопіль: ТНТУ. 2019. С. 29.</p> <p>7. Паламар М., Стрембіцький М., Чайковський А., Пастернак Ю., Кругльов В. Навчання згортальних нейронних мереж для побудови системи комп'ютерного зору. Матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної конференції „Теоретичні та прикладні аспекти радіотехніки, приладобудування і комп'ютерних технологій“. ФОП Паляниця ВА. 2019. С. 210-213.</p> <p>38.13: Проведення навчальних занять із дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка / Computer circuitry» в обсязі 72 аудиторних годин в 2021 / 2022 н.р.</p> <p>38.20: Досвід практичної роботи на посаді директора спільного українсько-канадського підприємства – ТОВ СП "ІНТЕРНСИС ЛТД" з 1992 р по теперішній час.</p>	
126478	Жаровський Руслан Олегович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080401 Інформаційні управляючі системи та технології, Диплом кандидата наук ДК 061327, виданий	17	Системне програмне забезпечення	Кваліфікація: інженер комп'ютерних систем, спеціальність: 080401 – Інформаційні управляючі системи та технології. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи. Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Міжнародне стажування: Університет в Бельсько-Бяла,

29.06.2021

Польща (з 12.09.22р.
по 12.11.22).

Досягнення у
професійній
діяльності викладача
за п.38 ЛУ:

38.4:

1. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Дослідження і
проектування
комп'ютерних систем
та мереж» для
студентів

спеціальності 123 –
Комп'ютерна
інженерія /

Чайковський А.В.,
Лецишин Ю.З.,
Жаровський Р.О. –
Тернопіль: ТНТУ ім. І.
Пулюя, 2021 р. - 94 с.

2. Методичні вказівки
до виконання
курсowego проекту з
дисципліни

«Дослідження і
проектування
комп'ютерних систем
та мереж» для
студентів

спеціальності 123 –
Комп'ютерна
інженерія / Уклад.:

Чайковський А.В.,
Жаровський Р.О.,
Лецишин Ю.З.,
Варавін А.В. –
Тернопіль, 2023, 31 с.

3. Електронний
навчальний курс з
дисципліни «Захист
інформації у
комп'ютерних
системах» для
студентів

спеціальності 123
“Комп'ютерна
інженерія” розробник
Жаровський Р.О.
(сертифікат №275 від
19.11.2019 р.)

38.5:

Захист дисертації на
здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук на
тему: Математичне
моделювання і
статистична обробка
сейсмічних сигналів з
використанням
ортогональної
фільтрації, зі
спеціальності 01.05.02
– Математичне
моделювання та
обчислювальні
методи, 2021 р

38.12:

1. Озарків, Т.;
Жаровський, Р.
Оптимізація роботи
протоколу EIGRP в
умовах великих мереж
зі складною

топологією.
Матеріали XII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 442.

2. Ковтун, Н.; Жаровський, Р. Аналіз засобів протидії вторгненням і атакам на комп'ютерні системи. Матеріали XII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 453-454.

3. Карабан, Д.; Жаровський, Р. Аналіз проблем забезпечення анонімності користувачів при використанні мережі Інтернет. Матеріали XII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 456.

4. Дячук, О.А.; Жаровський, Р.О. Управління потоком за критеріями доступності. Матеріали XI науково-технічна конференція Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 151.

5. Свергун С., Жаровський Р. Тестування програмного продукту, побудованого на мікросервісній архітектурі на основі BDD. Матеріали X науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі системи та технології» (7-8 грудня 2022 року). Тернопіль: ТНТУ. 2022. С. 93.

						<p>38.13: Проведено навчальні заняття з дисциплін: 2023/24 навчальний рік: - Testing and diagnostics of software and hardware tools (80 ауд. год.)</p> <p>38.14: 1. Лютий 2019 року (член журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади "WEB-технології") 2. Лютий 2019 року (член журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади "Комп'ютерні системи та мережі" за спеціальністю "Комп'ютерна інженерія")</p>	
158261	Луцків Андрій Мирославович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080401 Інформаційні управляючі системи та технології, Диплом кандидата наук ДК 049789, виданий 03.12.2008, Атестат доцента 12ДЦ 029577, виданий 12.02.2012	18	Паралельні та розподілені обчислення	<p>Досвід професійної діяльності: ФОП ЛУЦКІВ АНДРІЙ МИРОСЛАВОВИЧ з 09.11.2017 р. Кваліфікація: інженер - системотехнік, спеціальність: 080401 - Інформаційні управляючі системи та технології. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема дисертації: "Математичне моделювання і обробка динамічно введеного підпису для задачі аутентифікації особи у інформаційних системах". Стажування (підвищення кваліфікації): Курси SoftServe IT Academy, 2022. Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 (Aptis, British Council від 27.05.2016).</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Lutskiv A., Popovych N. Adaptable Text Corpus Development for Specific Linguistic Research. International Scientific-Practical Conference «Problems of Infocommunications.</p>

Science and Technology» (October 8-11, 2019), 2019. P. 217-223.

2. Lutskiv A., Popovych N. Big Data Approach to Developing Adaptable Corpus Tools. Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proc. 4th Int. Conf. COLINS 2020. Volume I: Workshop. Lviv, Ukraine, April 23-24, 2020, P. 374-395.

3. Lutskiv A., Popovych N. Big data-based approach to automated linguistic analysis effectiveness. IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing August 21-25, 2020, Lviv, Ukraine, P. 438-443.

4. Lutskiv A., Lutsyshyn R. Corpus-Based Translation Automation in Adaptable Corpus Translation Module. Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proc. 5th Int. Conf. COLINS 2021. Volume I: Workshop. Lviv, Ukraine, April 22-23, 2021, P. 374-395.

5. Yatsyshyn V., Pastukh O., Lutskiv A., Tsymbalistyy V., Martsenko N. A Risks management method based on the quality requirements communication method in agile approaches. Information Technologies: Theoretical and Applied Problems 2022 (ITTAP 2022), Ternopil, Ukraine, November 22-24, 2022. P. 1-10.

6. Popovych N., Lutskiv A., Mitsa O., Lyntvar O., Ivanova A. Ukrainian Redaction of Church Slavonic (URCS): Needs for Digitalization and Text Corpora Platform Generation. Part I. Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proc. 7th Int. Conf. COLINS 2021. Volume I: Workshop. Lviv, Ukraine, April 20-21, 2023, P. 266-278.

38.8:
Виконання функцій
рецензента
міжнародних
конференцій,
матеріали яких
опубліковані у
періодичному

						<p>науковому виданні CEUR Workshop Proceedings, яке індексується в наукометричній базі Scopus: «Information Technologies: Theoretical and Applied Problems» (ITAP-2022), «Information Technologies: Theoretical and Applied Problems» (ITAP-2023).</p> <p>38.13: 1. 2020/2021 н.р. (144 ауд. год.): - «Паралельні та розподілені обчислення» - 72 год. - «Програмування мовою Java» - 72 год. 2. 2021/2022 н.р. (144 ауд. год.): - «Паралельні та розподілені обчислення» - 72 год. - «Програмування мовою Java» - 72 год.</p> <p>38.15: Член журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Тернопільського обласного територіального відділення МАН України у 2019 р.</p> <p>38.20: Досвід професійної діяльності: ФОП ЛУЦКІВ АНДРІЙ МИРОСЛАВОВИЧ з 09.11.2017 р.</p>	
76552	Шингера Наталія Ярославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, Тернопільськи й державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080401 Інформаційні управляючі системи та технології, Диплом кандидата наук ДК 006695, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 12ДЦ 046933, виданий 25.02.2016	13	Основи комп'ютерної інженерії	<p>Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук, спеціальність: 8.080401 - Інформаційні управляючі системи та технології. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи. Стажування (підвищення кваліфікації): Стажування в ТОВ «Телесвіт», 2023 р. Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні С1 (Aptis, British Council від 27.05.2016).</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p>

- 38.1:
1. Kovalchuk Y. Stress-strain state of a bottom chord of a welded roof truss / Yaroslav Kovalchuk, Natalya Shynhera, Natalya Chornomaz // Scientific Journal of TNTU. — Tern.: TNTU, 2019. — Vol 93. — No 1. — P. 41–46.
 2. Basara M. Fatigue failure of gusset plates nodes of welded truss (Втомна пошкоджувальність фасонкових вузлів зварної ферми) / Mykola Basara, Yaroslav Kovalchuk, Natalia Shynhera // Scientific Journal of TNTU. — Ternopil : TNTU, 2019. — Vol 96. — No 4. — P. 39–44.
 3. Fatigue damage of the heel joint of welded roof truss. (Втомне пошкодження опорного вузла зварної кроквяної ферми) / Yaroslav Kovalchuk; Natalya Shynhera; Yaroslav Shved; Vasyl Voronchak // Scientific Journal of TNTU. — Tern.: TNTU, 2020. — Vol 99. — No 3. — P. 28–33.
 4. M. Basara, Ya. Kovalchuk, N. Shynhera (2020). DURABILITY OF A WELDED TRUSS UNDER CYCLIC LOADS. Innovative Solutions in Modern Science. 5(41). TK Meganom LLC. New York. P. 147–158 doi: 10.26886/2414-634X.5(41)2020.11
 5. Kramar H., Kovalchuk Y., Shynhera N., Bodrova L., Shved Y., 2022. Material consumption optimization of a welded rafter truss made of angle profiles. Procedia Structural Integrity. 1st Virtual International Conference on In service Damage of Materials: Diagnostics and Prediction, VDMDP 2021Ternopil. 11 October 2021 до 13 October 2021. Том 36, 2022. С. 10–16.
 6. Shved Y. Welded truss deformation under thermal influence / Yaroslav Shved, Yaroslav Kovalchuk, Natalya Shynhera // Scientific Journal of TNTU. — Tern. : TNTU, 2022. — Vol 105. — No 1. — P. 13–18.

						<p>7. Kovalchuk Y. Formation of input information arrays for computer simulation of welded trusses behavior under thermal force effects / Yaroslav Kovalchuk, Natalya Shynhera, Yaroslav Shved // Scientific Journal of TNTU. — Tern. : TNTU, 2023. — Vol 110. — No 2. — P. 118–124.</p> <p>38.2: Ковальчук Я.О, Басара М.А, Шингера Н. Я. «К-подібний фасонковий вузол зварної ферми» патент №147231 Україна, МПК Е04С 3/02; Е04В 1/24 (2006.01), опубл. 22.04.2021, Бюл №16.</p> <p>38.4: 1. Електронний навчальний курс «Основи комп'ютерної інженерії» 2. Електронний навчальний курс «Комп'ютерні системи» 3. Електронний навчальний курс «Computer Systems»</p> <p>38.13: Проведення навчальних занять із дисциплін англійською мовою: 2019-2020 нр.: Комп'ютерні системи – 144 ауд. год.</p>	
126734	Паламар Андрій Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080401 Інформаційні управляючі системи та технології, Диплом кандидата наук ДК 062666, виданий 27.09.2021	10	Основи інтернету речей	Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук, спеціальність: інформаційні управляючі системи та технології. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, тема дисертації: "Методи і засоби покращення технічних характеристик інтелектуальних систем безперебійного живлення для телекомунікаційних комплексів". Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Сертифікат, який підтверджує участь у двомісячному міжнародному стажуванні LONG INTERNSHIP AT THE UNIVERSITY OF BIELSKO-BIALA тривалістю 180 годин

(6 кредитів ECTS) в період з 12.09.2022 р. по 12.11.2022 р у м. Бельсько-Бяла, Польща.

2. Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 – Aptis English testing від British Council, виданий 26.05.2016.

3. Сертифікат про успішне проходження 17-тижневого дистанційного навчального курсу від компанії Cisco Networking Academy® «IoT Fundamentals: Connecting Things», виданий 12.08.2019 р.

4. Сертифікат про успішне проходження курсу від компанії Sigma Software University «SSWU TCHRo02: TEACHERS' SMART UP: WINTER PRODUCTIVITY», 30 hours (1 ECTS), 23-27.01.2023, виданий 28.01.2023 р.

5. Сертифікат про успішне проходження курсу від компанії Sigma Software University «SSWU : TEACHERS' SMART UP: SUMMER EDITION», 30 hours (1 ECTS), 17-21.07.2023, виданий 03.09.2023 р.

Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:

38.1:

1. Palamar A., Palamar M., Osukhivska H. Real-time Health Monitoring Computer System Based on Internet of Medical Things. CEUR Workshop Proceedings, 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITAP 2023), Ternopil, Ukraine, Opole, Poland, November 22–24, 2023. Vol. 3628. P. 106-115.

2. Palamar A., Palamar M. Fire Safety Monitoring System Based on Internet of Things. CEUR Workshop Proceedings, 2023. 1st International Workshop on Computer Information Technologies in Industry 4.0 (CITI 2023), Ternopil, Ukraine, June 14-16,

2023. 3468. P. 164-172.

3. Yatsyshyn V., Pastukh O., Palamar A., Zharovskyy R. Technology of relational database management systems performance evaluation during computer systems design. Scientific Journal of TNTU, Ternopil, Ukraine, 2023. Vol. 109, No 1. P. 54-65.

4. Palamar A., Karpinski M., Palamar M., Osukhivska H., Mytnyk M. Remote Air Pollution Monitoring System Based on Internet of Things. CEUR Workshop Proceedings, 2nd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITTAP 2022), Ternopil, Ukraine, November 22-24, 2022. Vol. 3309. P. 194-204.

5. Palamar A., Stadnyk M., Palamar M. Adaptive PID regulation method of uninterruptible power supply battery charge current based on artificial neural network. Scientific Journal of TNTU. 2022. Vol. 107, No 3. P. 5-13.

6. Palamar A. Methods and means of increasing the reliability of computerized modular uninterruptible power supply system. Scientific Journal of TNTU. 2020. Vol. 99, No 3. P. 133-141.

7. Palamar A. Control system simulation by modular uninterruptible power supply unit with adaptive regulation function. Scientific Journal of TNTU. 2020. Vol. 98, No 2. P. 129-136.

8. Palamar M., Horyn T., Palamar A., Batuk V. Method of calibration mems accelerometer and magnetometer for increasing the accuracy determination angular orientation of satellite antenna reflector. Scientific Journal of TNTU. 2022. Vol. 108, No 4. P. 79-88.

9. Stadnyk M., Palamar A. Project management features in the cybersecurity area. Scientific Journal of TNTU. 2022. Vol. 106,

No 2. P. 54–62.
10. Palamar M.,
Yavorska M., Palamar
A., Strembitskyi M.
Modeling and Research
of Satellite Antenna
Adjustment Process for
Earth Remote Sensing.
2022 IEEE 2nd
Ukrainian Microwave
Week (UkrMW),
Kharkiv, Ukraine,
November 14-18, 2022.
P. 317-320.

38.3:

1. Погребенник В. Д.,
Клим Г. І., Бордун І.
М., Пташник В. В.,
Паламар А. М.
Системи оперативного
контролю
інтегральних
параметрів водного
середовища. Т. 2.
Елементи
комп'ютерних систем
оперативного
контролю: колективна
монографія.
Житомир:
Видавничий дім «Бук-
Друк», 2021. 180 с.

38.4:

1. Паламар М.І.,
Паламар А.М.
Електронний
навчальний курс
"Системне
програмування"
Сертифікат № 392 про
визнання
електронного
навчального курсу
навчально-
методичною працею.
Протокол №3 від
16.02.2023 р.
засідання науково-
методичної ради
ТНТУ.
2. Паламар А.М.
Паламар М.І.
Методичні вказівки до
виконання курсової
роботи з дисципліни
«Системне
програмування» для
здобувачів першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» усіх форм
навчання, Тернопіль:
ТНТУ, 2023. 38 с.
3. Паламар А.М.
Методичні вказівки
для виконання
самостійної роботи з
дисципліни «Основи
інтернету речей» для
здобувачів першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти
усіх форм навчання
галузі знань 12
«Інформаційні
технології»,
Тернопіль: ТНТУ,

2022. 23 с.
4. Паламар А.М.
Конспект лекцій з
навчальної
дисципліни «Основи
інтернету речей» для
здобувачів першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти
усіх форм навчання
галузі знань 12
«Інформаційні
технології»,
Тернопіль: ТНТУ,
2022. 200 с.

38.5:
Захист дисертації
13.05.2021 р. на тему
"Методи і засоби
покращення
технічних
характеристик
інтелектуальних
систем безперебійного
живлення для
телекомунікаційних
комплексів" на
здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук у
спеціалізованій вченій
раді К 58.052.06
Тернопільського
національного
технічного
університету імені
Івана Пулюя за
спеціальністю 05.13.05
– комп'ютерні
системи та
компоненти (диплом
ДК №062666 від
27.09.2021 р.).

38.8:
1. Виконання функцій
керівника наукової
теми г/д № 589-23
«Розробка алгоритмів
для наведення і
слідкування за
космічними
апаратами на основі
даних TLE-параметрів
орбіт згідно моделі
SGP4 та документації
для спеціалізованого
програмного
забезпечення систем
керування» для
виконання договору
про виконання робіт з
розроблення науково-
технічної
документації № 589-
23 від 30 травня 2023
р.
2. Виконання функцій
рецензента
міжнародних
конференцій,
матеріали яких
опубліковані у
періодичному
науковому виданні
CEUR Workshop
Proceedings, яке
індексується в
наукометричній базі
Scopus: «The Fifth

International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems» (CMIS-2022), «Information Technologies: Theoretical and Applied Problems» (ITAP-2023).

38.12:

1. Паламар А.М., Романчук Р.О., Дрогобицький М.В. Комп'ютеризована система для дистанційного контролю рівня концентрації пилу на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 169.
2. Паламар А.М., Сомін Д.С. Комп'ютеризована система моніторингу рівня насичення киснем крові людини на основі ІоМТ. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 177.
3. Лилик І.В., Паламар А.М. Комп'ютеризована система моніторингу рівня ультрафіолетового випромінювання на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 163.
4. Дрогобицький М.В., Паламар А.М., Луцик

Н.С.
Комп'ютеризована система моніторингу рівня шуму на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 148.

5. Паламар А.М., Купратий І.Г. Система для дистанційного моніторингу стану здоров'я пацієнтів на основі інтернету медичних речей. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 85.

6. Гук Ю.А., Паламар А.М. Метод адаптивного регулювання дорожнього руху на перехресті на основі інтернету речей. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ. 2022, С. 74.

7. Ясінський Р.В., Осухівська Г.М., Паламар А.М., Величко Д.В. Комп'ютерна система для контролю параметрів мікроклімату теплиць на основі інтернету речей. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 177.

8. Романов Д.В.,

Осухівська Г.М.,
Паламар А.М.
Функціональна схема
системи керування
зовнішнім
освітленням на основі
технології LoRa.
Матеріали ІХ науково-
технічної конференції
"Інформаційні моделі,
системи та технології"
Тернопільського
національного
технічного
університету імені
Івана Пулюя
(Тернопіль, 8–9
грудня 2021 року),
Тернопіль: ТНТУ,
2021. С. 124.

9. Оконський М.В.,
Лупенко С.А.,
Паламар А.М.
Інформаційно-
вимірвальна система
для контролю
метеорологічних
параметрів на основі
Інтернету речей.
Матеріали ІХ науково-
технічної конференції
"Інформаційні моделі,
системи та технології"
Тернопільського
національного
технічного
університету імені
Івана Пулюя
(Тернопіль, 8–9
грудня 2021 року),
Тернопіль: ТНТУ,
2021. С. 118.

10. Ларіоник Р.В.,
Луцик Н.С., Паламар
А.М. Система для
моніторингу якості
атмосферного повітря
на базі ІоТ. Матеріали
ІХ науково-технічної
конференції
"Інформаційні моделі,
системи та технології"
Тернопільського
національного
технічного
університету імені
Івана Пулюя
(Тернопіль, 8–9
грудня 2021 року),
Тернопіль: ТНТУ.
2021. С. 116.

11. Романов Д.В.,
Осухівська Г.М.,
Паламар А.М.
Система управління
зовнішнім
освітленням на основі
Інтернету речей.
Актуальні задачі
сучасних технологій :
збірник тез доповідей
Х міжнародної
науково-практичної
конференції молодих
учених та студентів
(Тернопіль, 24-25
листопада 2021 року),
Тернопіль: ТНТУ,
2021. С. 120.

12. Оконський М.В.,
Лупенко С.А.,

						<p>Паламар А.М. Комп'ютерна система для моніторингу метеорологічних параметрів на основі IoT. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей X міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 24–25 листопада 2021 року), Тернопіль: ТНТУ, 2021. С. 112.</p> <p>13. Василюшин П. А., Редчук А.В., Паламар А.М. Інформаційно-вимірювальна система для контролю стану транспортних засобів з використанням технології Internet of Things. Матеріали VIII науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 9–10 грудня 2020 року), Тернопіль: ТНТУ, 2020. С. 97.</p> <p>38.13: Проведення навчальних занять із дисципліни «Основи інтернету речей / Fundamentals of the Internet of Things» англійською мовою в обсязі 72 аудиторних годин в 2022 / 2023 н.р.</p> <p>38.14: Керівництво студентом (Кохан Василь Володимир Богданович), який зайняв III місце на I етапі та III місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з системного програмування, яка відбулась у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (НТУ«ХПІ») (м. Харків) з 02.04.2019 р. по 05.04.2019 р. (наказ МОН № 1060 від 05.08.2019 р. «Про підсумки Всеукраїнської студентської олімпіади 2018/2019 навчального року»).</p>
--	--	--	--	--	--	--

152934	Луцик Надія Степанівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	<p>Диплом магістра, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами, Диплом доктора філософії CLERAUV 12824076, виданий 07.04.2017, Диплом кандидата наук CLERAUV 12824076, виданий 07.04.2017</p>	10	Моделювання комп'ютерних систем	<p>Кваліфікація: магістр з автоматизованого управління технологічними процесами, спеціальність: Автоматизоване управління технологічними процесами. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – «Математичне моделювання та обчислювальні методи», тема дисертації: "Modelling and Methods of biomechanical heart signals processing using the conditional cyclic random process". Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <ol style="list-style-type: none"> Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 (European Framework of Reference for Languages (CEFR) від 21.07.2020). Згідно наказу ректора ТНТУ від 20 лютого 2023 року №4/7-183 пройшла стажування у ТОВ «Реворк-Спейс» з 27 лютого 2023 року по 30 квітня 2023 року з метою підвищення професійного розвитку відповідно до державної політики у галузі освіти та забезпечення якості освіти. <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Velychko D., Osukhivska H., Palaniza Y., Lutsyk N., Sobaszek L. Artificial Intelligence Based Emergency Identification Computer System. <i>Advances in Science and Technology Research Journal</i>, 18 no. 2, 2024, P. 296-304. Andriy Zozulia, Iaroslav Lytvynenko, Serhii Lupenko, Nadiia Lutsyk, Oleh Yasniy Method of vector rhythmcardiosignal automatic generation in computer-based systems of heart rhythm analysis. <i>Scientific Journal of TNTU</i>, 2020 – P. 122-132. Andriy Zozulia, Iaroslav Lytvynenko,
--------	------------------------	------------------------------	---	--	----	---------------------------------	--

Serhii Lupenko, Oleh Yasniy, Nadiia Lutsyk. Method of Automatic Rhythmcardiogram Formation with the Increased Informativeness by Means of the Electrocardiogram Processing. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Deggendorf, Germany, 2020 – P. 35-38

4. N. Shabliy, S. Lupenko, N. Lutsyk, O. Yasniy, O. Malyshevska. Keystroke dynamics analysis using machine learning methods. Applied Computer Science. 2021. Vol. 17, No. 4. P. 75-83.

5. O. Kononchuk, V. Iasnii, N. Lutsyk Prediction of reinforced concrete structures behavior using finite element method. Procedia Structural Integrity. 2022, Vol. 36, P. 177-181.

6. Modelling of functional properties of shape-memory alloys by machine learning methods / Oleh Yasniy, Vladyslav Demchyk, Nadiia Lutsyk // Scientific Journal of TNTU. – Tern.: TNTU, 2022. – Vol 108. – No 4. – P. 74–78.

7. Yasniy O., Lutsyk N., Demchyk V., Osukhivska H., Malyshevska O. The prediction of structural properties of Ni-Ti shape memory alloy by the supervised machine learning methods. ITTAP 2023: P. 73–78.

38.4:

1. Осухівська Г.М., Луцик Н.С. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Цифрове опрацювання сигналів» для студентів денної форми навчання за напрямом 123 «Комп'ютерна інженерія» Тернопіль, ТНТУ, 2020 – 70 с.

2. Lutsyk N.S. Lecture notes on «Computer systems modeling » for students of speciality 123 "Computer engineeringTernopil, TNTU, 2020 – 100 p.

3. Lutsyk N.S. Laboratory manual on «Computer Systems

Modeling» for students of speciality 123 "Computer engineering" Ternopil, TNUTU, 2020 – 44 p.

4. Луцик Н.С. Сертифікований електронний навчальний курс "Моделювання комп'ютерних систем" Сертифікат №314, Протокол №5 від 17.01.2020 р. засідання науково-методичної ради

5. Осухівська Г.М., Луцик Н.С. Сертифікований електронний навчальний курс "Цифрове опрацювання сигналів" Сертифікат №315, Протокол №5 від 17.01.2020 р. засідання науково-методичної ради.

38.12:

1. Д.Р. Яценко, В.М. Леськів, Н.С. Луцик «Методи захисту центральних процесорів комп'ютерів від атак». Матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 25-26 листопада 2020 р., с. 78

2. Надія Луцик, Віталій Леськів «Технології комп'ютеризованого аналізу та візуалізації біомедичних даних пацієнта». Матеріали VIII науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології", Тернопіль, ТНТУ, грудень 2020р., с. 108

3. Д.Р. Яценко, Н.С. Луцик «Дослідження впливу процесорних заплаток на швидкодію комп'ютера». Матеріали □ науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“, Тернопіль, ТНТУ, грудень 2020р., с. 74

4. А.М. Паламар Р.В. Ларіоник, Н.С. Луцик «Система для моніторингу якості атмосферного повітря на базі ІОТ». Матеріали ІХ науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та

технології», ТНТУ ім. І. Пулюя, грудень 2021р., с. 116

5. Н. Луцик В. Семенен «Метод побігового сортування даних в комп'ютерних системах» Матеріали ІХ науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», ТНТУ ім. І. Пулюя, грудень 2021р., с.128-129

6. Р.В Ларіоник, Н.С. Луцик «Комп'ютерна система для дистанційного контролю якості атмосферного повітря» Матеріали □ Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» », ТНТУ ім. І. Пулюя, листопад 2021р., с.100

7. Н. Луцик В. Семенен «Актуальність створення оптимального алгоритму сортування даних» Матеріали ІХ науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», ТНТУ ім. І. Пулюя, грудень 2021р., с.127

8. Ю Дзюбак, Я Коненко, Н «Луцик Аналіз методів та засобів хостингу ресурсів з використанням віртуалізації» Матеріали □ науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Тернопіль , ТНТУ, грудень 2022р., с. 137

9. Н. Луцик В. Ліщина «Проблеми забезпечення якості передачі даних в мобільних мережах стандарту LTE» Матеріали ХІ міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Тернопіль , ТНТУ,

грудень 2022р., с. 186

10. Н. Луцик В. Савчук
«Розробка системи клімат-контролю на базі мікроконтролера та сенсорів»
Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», Тернопіль, ТНТУ, грудень 2022р., с.91

11. Тимошук В.Д., Чех Т.П., Фіялка А.І., Луцик Н.С. Методи віртуалізації в кластерах високої доступності.
Матеріали XI науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 186.

12. Чех Т.П., Тимошук В.Д., Кітчак Н.Ю., Луцик Н.С.
Застосування гіпервізора KVM в кластерах високої доступності.
Матеріали V міжнародної науково-практичної конференції «Scientific practice: modern and classical research methods» (22 грудня 2023 року). Бостон, США. 2023. С. 234

13. Тимошук В.Д., Василичин В.В., Мудрий І.В., Луцик Н.С. Огляд та порівняння протоколів передачі інформації в IoT.
Матеріали XI науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 188.

14. Василичин В. В., Тимошук В. Д., Кітчак Н. Ю., Луцик Н.С.
Аналіз характеристик та застосування мікроконтролерів ATtiny85, ATmega8, RP2040. Актуальні задачі сучасних технологій: збірник тез доповідей XII міжнародної науково-

практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 6–7 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 420.

15. Коцюк Н.М., Тимощук В.Д., Момоток Ю.О., Луцик Н.С. Система резервування трафіку на основі MikroTik. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 6–7 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 419.

16. Дрогобицький М.В., Луцик Н.С., Паламар А.М. Комп'ютерна система для дистанційного контролю рівня шуму навколишнього середовища. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 6-7 грудня 2023 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2023. С. 425.

17. Дрогобицький М.В., Паламар А.М., Луцик Н.С. Комп'ютеризована система моніторингу рівня шуму на основі інтернету речей. Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 року), Тернопіль: ТНТУ, 2023. С. 148.

38.13:
Проведення навчальних занять із дисциплін:
- "Моделювання комп'ютерних систем /Computer Systems Modeling" англійською мовою в обсязі 64 аудиторних годин в 2021 / 2022 н.р.;
- "Цифрові системи зв'язку" / Digital communication systems" англійською мовою в обсязі 54 аудиторних годин в 2021 / 2022 н.р.;
- "Цифрове опрацювання

						<p>сигналів/ Digital Signal Processing" англійською мовою в обсязі 32 аудиторних годин в 2021 / 2022 н.р.</p> <p>38.14: Керівництво студенткою, яка зайняла I місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія»: Величко Д.В. (2022 р.).</p>	
146971	Микитишин Андрій Григорович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет прикладних інформаційних технологій та електроінженерії	<p>Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1998, спеціальність: 8.092502 Автоматизація технологічних процесів і виробництв, Диплом магістра, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2023, спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія, Диплом кандидата наук ДК 017706, виданий 12.03.2003, Аттестат доцента ДЦ 009786, виданий 16.12.2004</p>	22	Комп'ютерні мережі	<p>Кваліфікація: магістр з комп'ютерної інженерії, спеціальність: Комп'ютерна інженерія. Кваліфікація: магістр з автоматизації технологічних процесів і виробництв, спеціальність: Автоматизація технологічних процесів і виробництв. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.17.06 - Технологія полімерних та композиційних матеріалів, тема дисертації: «Розробка технології та дослідження параметрів формування виробів з епоксинаповнених композитів». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Підвищення кваліфікації у Берлінському університеті імені Гумбольдтів (HUMBOLDT-UNIVERSITÄT zu Berlin), Факультет математики та природничих наук (Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät), Інститут комп'ютерних наук (Institut für Informatik), у рамках проєкту «Німецько-українські дослідження в ІТ-галузі» (Deutsch-ukrainische Forschung zu Informatikthemen), з 09.05.2022 р. по 09.07.2022 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1:</p>

1. Bernas, M., Mykytyshyn, A., Kartashov, V., Levytskyi, V., Martjanov, D. The Role of Cyber-Physical Systems and Internet of Things in Development of Smart Cities for Industry 4.0. CEUR Workshop Proceedings, Volume 3468, 2023. P. 91-102.
2. Duda O., Mykytyshyn A., Mytnyk M., Stanko A. Information technology sets formation and "TNTU Smart Campus" services network support. CEUR Workshop Proceedings. 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2023. Ternopil 22-24 November 2023. Volume 3628, P. 661-671.
3. Yasniy O., Mykytyshyn A., Didych I., Kubashok V., Boiko, A. Application of artificial intelligence to improve the work of educational platforms. CEUR Workshop Proceedings. 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2023. Ternopil 22-24 November 2023. Volume 3628, P. 433-439.
4. Miroshnichenko, D., Lebedev, V., Riabchenko, M., Kryvobok, R., Cherkashina, A., Lisachuk, G., Soloviev, Y., Stukhlyak, P., Mykytyshyn, A. Use of the Graphite to Obtain Composites for Absorbing Electromagnetic Radiation. Petroleum and Coal, Volume 65 (3), 2023. P. 718-723.
5. Oleksii Duda, Andrii Mykytyshyn, Mykola Mytnyk, Andrii Stanko. The network platform cyber-physical systems application for smart buildings air pollution indicators monitoring. Casopis Manazerska Informatika, Univerzita Komenskeho v Bratislave, Slovakia. Volume 1 (1). July 1. 2023. P. 1-12.

38.2:

1. Патент України на

винахід (на 20 р.)
№127401.
МОДИФІКОВАНИЙ
ЕПОКСИКОМПОЗИТ
НИЙ МАТЕРІАЛ ТА
СПОСІБ ЙОГО
ОТРИМАННЯ . Номер
заявки: а202104342 .
Дата подання заявки:
26.07.2021. Дата, з
якої є чинними права:
10.08.2023.
Винахідник: Стухляк
Петро Данилович;
Букетов Андрій
Вікторович; Сапронов
Олександр
Олександрович;
Золотий Роман
Захарійович;
Микитишин Андрій
Григорович; Тотосько
Олег Васильович .
Власник:
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ІВАНА ПУЛЮЯ. Бюл.
№ 32/2023.

38.3:
1. Микитишин А.Г.
Комплексна безпека
інформаційних
мережевих систем.
Навчальний посібник
для студентів
спеціальності 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка» / А.
Г. Микитишин, М. М.
Митник, О. С.
Голотенко, В. В.
Карташов. –
Тернопіль: ФОП
Паляниця В.А., 2023.
– 324 с.
2. Тотосько О.В.
Введення в
комп'ютерну графіку
та дизайн :
навчальний посібник
/ укладачі : О.В.
Тотосько, П.Д.
Стухляк, А.Г.
Микитишин, В.В.
Левицький, Р.З.
Золотий – Тернопіль :
ФОП Паляниця В.А.,
2023 – 304 с.

38.4:
1. Методичні
рекомендації з
виконання,
оформлення та
захисту
кваліфікаційних робіт
магістрів
спеціальності 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка" /
ТНТУ ім. І. Пулюя /
уклад. А.Г.
Микитишин, М.М.
Митник., В.В.

Левицький, Р.І.
Королук – Тернопіль:
ТНТУ, 2024. – 82 с.
2. Методичні
рекомендації з
виконання,
оформлення та
захисту
кваліфікаційних робіт
бакалаврів
спеціальності 151 –
«Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані
технології» / ТНТУ ім.
І. Пулюя; укл. А.Г.
Микитишин, В.В.
Левицький, Р.І.
Королук – Тернопіль:
ТНТУ, 2023. – 81 с.
3. Методичні вказівки
по організації фахової
практики магістрів.
Для студентів
спеціальності 151
«Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані
технології» / укл.: А.Г.
Микитишин, І.С.
Дідич, Р.І. Королук. –
Тернопіль: ТНТУ імені
Івана Пулюя, 2022. –
28 с.

38.8:
Керівник г/д № 540-
22 та г/д № 541-22
(2022 рік).

38.12:
1. Leonid Romaniuk,
Ihor Chykhira, Halyna
Tulaidan, Andriy
Myktyshyn MODEL
OF MOTION ROUTE
OF UNMANNED
AERIAL VEHICLES
OPERATIONS WITH
OBSTACLES
AVOIDANCE/ADVANC
ED APPLIED ENERGY
and INFORMATION
TECHNOLOGIES 2021.
Proceedings of the
International
Conference (Ternopil,
15-17 of December
2021.) / Ministry of
Education and Science
of Ukraine, Ternopil
Ivan Puluj National
Technical Universtiy
[and other.]. – Ternopil
: TNTU, Zhytomyr :
«Publishing house
“Book-Druk”» LLC,
2021. 222 p.
2. А.Г. Микитишин,
Г.М. Осухівська. IoT
система для
керування
мікрокліматом
вирощувальних
систем. Матеріали XI
науково-технічної
конференції
Тернопільського
національного
технічного
університету імені

						<p>Івана Пулюя «Інформаційні моделі системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 84-85.</p> <p>3. А.А. Станько, А.Г. Микитишин, О.С. Голотенко КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГОСИСТЕМАХ / Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ» – Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року, 2022. С. 122-123.</p> <p>4. І.В. Чихіра, А.Г. Микитишин, В.В. Ковальчук АВТОМАТИЗОВАНА УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕПОКСИКОМПОЗИТІ В./Міжнародна науково-технічна конференція присвячена пам'яті професора Гевка Богдана Матвійовича. Проблеми теорії проектування та виготовлення транспортно-технологічних машин –Тернопіль, 23-24 вересня 2021. С. 103.</p> <p>5. Андрій Андрійович Станько, Андрій Григорович Микитишин, Віталій Васильович Левицький. Концепція архітектури «Розумного міста» як кіберфізичної системи. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій “до 60-річчя з дня заснування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя та 175-річчя з дня народження Івана Пулюя. 2020/5/14. ТНТУ. С. 184-186.</p> <p>38.19: Член Наукового товариства ім. Шевченка (посв. №3739) з 2023 року</p>	
143209	Тиш Євгенія Володимирів	Доцент, Основне	Факультет комп'ютерно-	Диплом магістра,	18	Комп'ютерна логіка	Кваліфікація: магістр біотехнічних та

	на	місце роботи	інформаційних систем і програмної інженерії	Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2002, спеціальність: Біотехнічні та медичні апарати і системи, Диплом кандидата наук ДК 049797, виданий 03.12.2008		<p>медичних апаратів і систем, спеціальність: Біотехнічні та медичні апарати і системи. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема дисертації: "Моделювання та методи обробки кардіоінтервалограм при фізичних навантаженнях". Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <ol style="list-style-type: none"> Міжнародне стажування у Люблянському університеті (Словенія), 2021, тема «Дослідження моделей надійності та показників надійності комп'ютерних систем та мереж». Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 (Artis, British Council від 12.08.2021). <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p> <p>38.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> Тиш Є.В., Лупенко С.А. Математичне моделювання, методи аналізу та комп'ютерної імітації серцевого ритму при фізичних навантаженнях пацієнта. Наукова монографія. Львів: Видавництво «Магнолія - 2006», 2020. 148 с. <p>38.4:</p> <ol style="list-style-type: none"> Електронний навчальний курс "Комп'ютерна логіка", сертифікат №0295, ТНТУ ім.І.Пулюя, 2020. Електронний навчальний курс "Надійність, контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ", сертифікат №0294, ТНТУ ім.І.Пулюя, 2020. Електронний навчальний курс "Алгоритми та методи обчислень", сертифікат №0375, ТНТУ ім.І.Пулюя, 2022. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з
--	----	--------------	---	--	--	---

дисципліни
“Надійність, контроль,
діагностика та
експлуатація ЕОМ”
для студентів денної
та заочної форми
навчання
спеціальності 123
“Комп’ютерна
інженерія”. Укл. Тиш
Є.В. Тернопіль : ТНТУ
імені Івана Пулюя,
2019. 21 с.

5. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
курсу «Надійність,
контроль, діагностика
та експлуатація ЕОМ»
для студентів денної
форми навчання за
спеціальністю 123
«Комп’ютерна
інженерія». Укл. Тиш
Є.В. Тернопіль: ТНТУ
ім. І. Пулюя, 2019. 88с.

6. Конспект лекцій з
дисципліни
„Надійність, контроль,
діагностика та
експлуатація ЕОМ”
для студентів
спеціальності 123
„Комп’ютерна
інженерія”. Уклад.
Тиш Є.В., Литвиненко
Я.В. Тернопіль: ТНТУ
імені Івана Пулюя,
2020. 150 с.

7. Методичні вказівки
по виконанню
курсів робіт з
дисципліни
„Комп’ютерна логіка”
для студентів денної
форми навчання за
спеціальністю 123
„Комп’ютерна
інженерія”. Укл. Тиш
Є.В. Тернопіль : ТНТУ
імені Івана Пулюя,
2020. 28 с.

8. Computing
techniques and
algorithms: directions
to the labs. For students
of speciality 123
"Computer
engineering". Tysh Ie.
Ternopil : TNTU, 2020.
32 с.

9. Методичні
рекомендації до
самостійної роботи з
дисципліни
“Комп’ютерна логіка”
для студентів за
спеціальністю 123
“Комп’ютерна
інженерія”. Укл. Тиш
Є.В. Тернопіль: ТНТУ
імені Івана Пулюя,
2021.23с.

10. Методичні
рекомендації до
самостійної роботи з
дисципліни
“Алгоритми та методи
обчислень” для
студентів за
спеціальністю 123

“Комп’ютерна інженерія”. Укл. Тиш Є.В. Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 23 с.

38.12:

1. Тиш Є., Сов’як Є. Методи та засоби попереднього опрацювання ЕКГ для системи телемоніторингу. Матеріали VII науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“. Тернопіль : ТНТУ, 2019. С. 137.
2. Тиш Є.В., Лішук О.Б. Методи та засоби резервування та агрегації каналів комп’ютерних мереж. Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“. Тернопіль : ТНТУ, 2019. Том 2. С. 57.
3. Тиш Є., Юськів Я. Модель виявлення впливу дефектів програмного забезпечення на надійність комп’ютерних систем. Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“. Тернопіль : ТНТУ, 2019. Том 2. С. 103–104.
4. Тиш Є., Палюх В. Методи та засоби регулювання температурних режимів комп’ютерних систем. Актуальні задачі сучасних технологій. Том 2. Збірник тез доповідей IX Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Тернопіль : ТНТУ. 2020. С.72.
5. Тиш Є., Палюх В. Методи регулювання процесів охолодження комп’ютерних систем. VII Науково-технічна конференція «Інформаційні моделі, системи та технології». Тернопіль : ТНТУ 2020. С.199.
6. Осадца А.Я., Тиш Є.В. Методи та засоби розробки блоку керування та

індикації дводзеркальної антени. X Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». Тернопіль : ТНТУ. 2021.

7. Тиш Є.В., Гончаренко О.Р. Системи керування сонячних трекерів. X Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». Тернопіль : ТНТУ. 2021.

8. Тиш Є.В., Кохан В.В.Б. Формування суспільної думки в соціальних мереж на прикладі мережі Twitter. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей X міжнародної науково-практичної конференції Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 24–25 листопада 2021 р.). Міністерство освіти і науки України, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. Т. 1. С. 127.

9. Кохан В.В., Тиш Є.В. Методи оцінювання емоційного нахилу текстів засобами штучного інтелекту. Матеріали IX науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 8 – 9 грудня 2021 р.). Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. С. 112.

10. Шаварський В., Тиш Є. Основні поняття систем перетворювачів сонячної енергії. Матеріали X науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного

університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 р.). Тернопіль, 2022. с.98.

11. Шаварський, В., Тиш Є. Особливості розробки одновісного сонячного трекера. Матеріали X науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 р.). Тернопіль, 2022. с.99-100.

12. Зарічний, Н., Тиш Є. Автоматизація тестування мобільних додатків за технологією Agile. Матеріали X науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 р.). Тернопіль, 2022. с.99-100.

13. Тиш Є.В., Шалапай Р.І. Типи вимог до комп'ютерних систем і методи їх виявлення. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 437.

14. Вілібніцький О.М., Тиш Є.В. Інноваційні рішення в області адаптивного контролю освітлення. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року) Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Тернопіль: ТНТУ. 2023. 263 с.

15. Тиш Є.В., Шалапай Р.І. Ієрархічна кластеризація для визначення сукупності функціональних та нефункціональних вимог комп'ютерних

						<p>систем. Матеріали XI науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 193.</p> <p>38.13: 2022-2023 н.р. : 1. Computer Logic (full-time bachelors study) (94 год.) 2. Computing Techniques and Algorithms (full-time bachelors study) (64 год.) 2023-2024 н.р.: 1. Mathematical Software for Computer Systems and Networks (full-time masters study) (70 год.) 2. Fundamentals of the Internet of Things (full-time bachelors study) (62 год.)</p> <p>38.14: Керівництво студентами I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади: 2019 – I етап Всеукраїнської студентської олімпіади «Комп'ютерні системи та мережі» за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» – Буцій Р.А. (СІм-51) – 1 місце, Кужіль П.М. (СІ-21) – 3 місце 2020 - I етап Всеукраїнської студентської олімпіади «Комп'ютерних систем штучного інтелекту» Гладій В.В. (СІ-21) – 1 місце Керівництво студентом Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: 2023 - Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук; спеціальність: Комп'ютерна інженерія; студент Мельник Н. (СІ-42) – 3 місце.</p>
190813	Паламар Михайло	Завідувач кафедри,	Факультет прикладних	Диплом спеціаліста,	33	Комп'ютерна електроніка та Досвід професійної діяльності: директор

	Іванович	Основне місце роботи	інформаційних технологій та електроінженерії	Львівський орденна Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1983, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом доктора наук ДД 003259, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 001221, виданий 25.06.1998, Атестат доцента ДЦ 001419, виданий 28.02.2001, Атестат професора 12ПР 011587, виданий 25.02.2016	схемотехніка	спільного українсько-канадського підприємства – ТОВ СП "ІНТЕРНСИС ЛТД" з 1992 р. Наукове керівництво здобувача Пастернака Юрія Володимировича, який у 2021 р. одержав документ про присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти. Кваліфікація: інженер-системотехнік, спеціальність: автоматика і телемеханіка. Доктор технічних наук, спеціальність 05.13.03 – Системи та процеси керування. Тема дисертації: «Системи керування антенними станціями зв'язку з низькоорбітальними супутниками». Стажування (підвищення кваліфікації): Стажування у Національному центрі управління та випробувань космічних засобів (НЦУВКЗ) Державного космічного агентства України, без відриву від основного виду діяльності в обсязі 180 годин, у період з 01.12.2023 по 12.02.2024. Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Palamar A., Palamar M., Osukhivska H. Real-time Health Monitoring Computer System Based on Internet of Medical Things. CEUR Workshop Proceedings, 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITTAP 2023), Ternopil, Ukraine, Opole, Poland, November 22–24, 2023. Vol. 3628. P. 106-115. 2. Palamar A., Palamar M. Fire Safety Monitoring System Based on Internet of Things. CEUR Workshop Proceedings,
--	----------	----------------------	--	--	--------------	--

2023. 1st International Workshop on Computer Information Technologies in Industry 4.0 (CITI 2023), Ternopil, Ukraine, June 14-16, 2023. 3468. P. 164-172.

3. Palamar A., Karpinski M., Palamar M., Osukhivska H., Mytnyk M. Remote Air Pollution Monitoring System Based on Internet of Things. CEUR Workshop Proceedings, 2nd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems (ITTAP 2022), Ternopil, Ukraine, November 22-24, 2022. Vol. 3309. P. 194-204.

4. Palamar M., Yavorska M., Zelinsky I., Strembitskyi M. Computational intelligence application to reproduce a map of surface deviations based on the results of remote measurements. In 2021 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). Vol. 2. 2021. P. 741-744.

5. Palamar M., Horyn T., Palamar A., Batuk V. Method of calibration mems accelerometer and magnetometer for increasing the accuracy determination angular orientation of satellite antenna reflector. Scientific Journal of TNTU, Ternopil, Ukraine, 2022. Vol. 108, No 4. P. 79-88.

6. Palamar M., Yavorska M., Palamar A., Strembitskyi M. Modeling and Research of Satellite Antenna Adjustment Process for Earth Remote Sensing. 2022 IEEE 2nd Ukrainian Microwave Week (UkrMW), Kharkiv, Ukraine, November 14-18, 2022. P. 317-320. DOI: 10.1109/UkrMW58013.2022.10037061.

7. Zelinsky I., Palamar M., Yavorska M. Application of a Laser Total Station to Control the Shape of the Mirror Antenna Reflector. In 2021 11th IEEE International

Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). Vol. 2. 2021. P. 745-748.

8. Palamar M., Pasternak Y., Pasternak V., Mashtalyar S., Shevchuk S. Analysis of accuracy control improvement methods of antenna system mechanisms based on Stewart platform. Scientific Journal of TNTU. Vol 100. No 4. 2020. P. 55-61.

9. Palamar M., Chaikovskiy A., Yavorska M., Pasternak V., Shevchuk S. The Influence of Antenna Installation Accuracy on Quality of Signal Reception. In 2020 IEEE 5th International Symposium on Smart and Wireless Systems within the Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS-SWS) 2020. P. 1-5.

38.3:

1. Погребенник В. Д., Петрук В. Г., Паламар М. І., Походило Є. В., Кватернюк С. М. Системи оперативного контролю інтегральних параметрів водного середовища. Т. 1. Математичне моделювання та принципи побудови систем оперативного контролю: колективна монографія. Житомир: Видавничий дім «Бук-Друк», 2021. 416 с.

38.4:

1. Паламар М.І., Паламар А.М. Електронний навчальний курс "Системне програмування" Сертифікат № 392 про визнання електронного навчального курсу навчально-методичною працею. Протокол №3 від 16.02.2023 р. засідання науково-методичної ради TNTU.

2. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни

«Системне програмування» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2023. 38 с.

3. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Комп'ютерна електроніка та схемотехніка» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2021. 28 с.

4. Паламар М.І., Паламар А.М. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Розробка компонентів комп'ютерних систем та мереж з використанням програмованих логічних інтегральних схем» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» усіх форм навчання, Тернопіль: ТНТУ, 2021. 29 с.

5. Паламар А.М. Паламар М.І., Пастернак Ю.В., Стрембіцький М.О. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерна електроніка та схемотехніка» Частина 2 для студентів денної та заочної форми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», Тернопіль: ТНТУ, 2020. 48 с.

6. Паламар А.М. Паламар М.І. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Системне програмування» для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», Тернопіль: ТНТУ,

2020. 70 с.

38.6:
Наукове керівництво
здобувача Пастернака
Юрія
Володимировича,
який у 2021 р.
одержав документ про
присудження
наукового ступеня
кандидата технічних
наук за спеціальністю
05.13.05 - Комп'ютерні
системи та
компоненти (диплом
ДК № 062667 від
27.09.2021 р.).

38.7:
Член спеціалізованої
вченої ради
К58.052.06 (до травня
2021 р.)

38.8:
1. Виконання функцій
керівника НДР г/д
№500-21 «Розробка та
виготовлення блоку
керування і
моніторингу системою
енергозабезпечення
(СЕЗ) для
телекомунікаційних
систем» (наказ №4/2-
532 від 28 вересня
2021 р.) для
виконання договору
на створення науково-
технічної продукції №
17/09/2021 від 28
вересня 2021 р.).
2. Виконання функцій
члена редакційної
колегії наукового
фахового журналу
"Вісник ТНТУ".

38.12:
1. Паляниця Ю.,
Марценюк А., Дунець
В., Бучинський В.,
Паламар М. Дрон з
блоком надвисоких
частот для виявлення
та знешкодження
вибухових пристроїв
та мін. Збірник тез III
Міжнародної наукової
конференції „Воєнні
конфлікти та
техногенні
катастрофи: історичні
та психологічні
наслідки“ (Тернопіль,
20-21 квітня 2023),
Тернопіль: ФОП
Паляниця В. А., 2023.
С. 158–159.
2. Панчишин П.С.,
Паламар М.І. Методи і
засоби підвищення
точності контролю
параметрів антенних
комплексів
дистанційного
зондування Землі.
Актуальні задачі
сучасних технологій :
збірник тез доповідей

XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 178-179.

3. Сачковський А.О., Паламар М.І. Використання платформи Нехарод для задач прецизійного позиціонування та моделювання її роботи. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 180-181.

4. Одарич А.І., Яворська М.І., Паламар М.І. До оцінки статичного навантаження горизонтального вітрового потоку на дзеркало антени. Матеріали ІХ науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 8–9 грудня 2021 року), Тернопіль: ТНТУ, 2021. С. 15-16.

5. Palamar M., Bezrukovs V., Nakonechny Y., Palamar A., Strembicky M., Pasternak Y. Mechatronic approach to the design of a triaxial antenna with backlash minimization by the control system. Proceedings of International Conference Advanced Applied Energy and Information Technologies 2021 (Ternopil, 15-17 of December 2021.), Ternopil : TNTU, Zhytomyr : «Publishing house "Book-Druk"» LLC. 2021. P. 127-132.

6. Паламар М.І., Джинджиристий А.З. Застосування метрики косинуса кута при підборі команди розробників комп'ютерних систем. Матеріали VIII Міжнародної науковотехнічної

						<p>конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». Тернопіль: ТНТУ. 2019. С. 29.</p> <p>7. Паламар М., Стрембіцький М., Чайковський А., Пастернак Ю., Кругльов В. Навчання згоргальних нейронних мереж для побудови системи комп'ютерного зору. Матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної конференції „Теоретичні та прикладні аспекти радіотехніки, приладобудування і комп'ютерних технологій“. ФОП Паляниця ВА. 2019. С. 210-213.</p> <p>38.13: Проведення навчальних занять із дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка / Computer circuitry» в обсязі 72 аудиторних годин в 2021 / 2022 н.р.</p> <p>38.20: Досвід практичної роботи на посаді директора спільного українсько-канадського підприємства – ТОВ СП "ІНТЕРНСИС ЛТД" з 1992 р по теперішній час.</p>	
163338	Гурик Олег Ярославович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	<p>Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1980, спеціальність: 0501 Технологія машинобудування, металорізальні верстати і інструменти, Диплом кандидата наук ДК 02167, виданий 12.11.2003, Аттестат доцента 02ДЦ 011116, виданий 15.12.2005</p>	35	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	<p>Кваліфікація: інженер-механік, спеціальність: технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.05.11 – «Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва», тема дисертації: «Обґрунтування параметрів транспортерів-змішувачів сипких матеріалів». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Навчання за програмою викладачів з охорони праці вищих навчальних закладів в ДП Головний навчально-методичний центр</p>

Держпраці, м. Київ, протокол № 549-21 від 08.10.2021 року, посвідчення № 549-21-4.

2. Навчання в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту НУЦЗУ з навчальної дисципліни „Безпека життєдіяльності”, м. Київ, свідоцтво про підвищення кваліфікації № 12СПК 761938 від 19.12.2010 р., реєстраційний № 08115-10.

Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:

38.1:

1. Гудь В., Рогатинський Р., Гевко І., Ляшук О., Пік А., Гурик О. Дослідження резонансних коливань системи телескопічний гвинт-сипке середовище зумовлених зовнішніми періодичними силами. Науковий журнал INMATEN – Agrikultural Engineering Vol. 60, No. 1 / 2020, January – April. – Бухарест, Румунія. – 2020. С. 29-36.

2. Мариненко С.Ю., Гурик О.Я., Король О.І. Дослідження процесу взаємодії коренеплоду з витком шнека. Innovative Solutions in Modern Science. 1(37). 2020.3 / P. 38-43. doi. 10.26886/2414-634X.1(37).

3. Пулька Ч., Окіпний І., Сенчишин В., Левченко О., Гурик О., Осадца Я. Шляхи зниження впливу струмів високої частоти на організм людини при індукційному наплавленні. Науковий журнал ТНТУ № 4 (104). – Тернопіль: ТНТУ, 2021. С. 15-23.

4. Барановський В., Паньків М., Кухар О., Гурик О. Результати експериментальних досліджень технології збирання кормових буряків. Вісник ТНТУ № 2 (106). Тернопіль, 2022. С. 16-26.

5. Гевко І., Станько А., Пік А., Лещук Р., Гурик О. Обґрунтування

техніко-економічної ефективності використання гвинтових робочих органів зі щіткоподібною еластичною робочою поверхнею. Вісник Львівського національного університету природокористування . Агроінженерні дослідження № 26. Львів: ЛНУП, 2022. С. 13-21;

6. Іванов О.О., Присяжнюк П.М., Бодрова Л.Г., Крамар Г.М., Мариненко С.Ю., Коваль І.В., Гурик О.Я. 3D моделювання структури наплавлених матеріалів на основі системи Fe-Ti-Mo-B-C. Фізико-хімічна механіка матеріалів. Міжнародний науково-технічний журнал. Том 59, № 2, 2023 – березень-квітень. – Львів: Фізико механічний інститут ім. Г.В.Карпенка, 2023. С. 42-46.

38.2:

1 Патент на корисну модель № 148659 „Спосіб відновлення спрацьованих сталевих деталей”, Україна, u202101898, ПМК (2006): B23K 13/00 / Король О.І., Береженко Б.М., Гурик О.Я. / Опубл. 01.09.2021, Бюл. № 35/2021;

2 Патент на корисну модель № 150771 „Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля”, Україна, u202106434, ПМК (2006): G01N 3/00. F16D 65/00 / Ляшук О.Л., Хорошун Р.В., Гевко І.Б., Пиндус Ю.І., Пиндус Т.Б., Навроцька Т.Д., Гурик О.Я., Матвіїшин А.Й. / Опубл. 13.04.2022, Бюл. № 15/2022;

3 Патент на корисну модель № 150772 „Стенд для дослідження характеристик гальмівних дисків автомобілів”, Україна, u202106434, ПМК (2006): G01N 3/00. F16D 65/00 / Гевко І.Б., Пиндус Ю.І., Пиндус Т.Б., Гупка

А.В., Навроцька Т.Д.,
Гурик О.Я., Сіправська
М.Д., Матвійшин А.Й.
/ Оpubл. 13.04.2022,
Бюл. № 15/2022;
4 Патент на корисну
модель № 153687
„Шнек для
змішування з
механічним
кріпленням
елементів”, Україна,
u202301003, МПК
B65G 33/16 (2006.01),
B65G 33/26 (2006.01),
/ Гевко І.Б., Лещук
Р.Я., Гурик О.Я.,
Довбуш Т.А., Довбуш
А.Д., Мариненко С.Ю.,
Сенчишин В.С.,
Коваль С.О., Стібайло
О.Ю., Головка В.В. /
Оpubл. 10.08.2023,
Бюл. № 32/2023.
5 Патент на корисну
модель № 153774
„Гвинтовий робочий
орган змішувача”,
Україна, u202301002,
МПК B65G 33/16
(2006.01), / Гевко І.Б.,
Лещук Р.Я., Окіпний
І.Б., Довбуш Т.А.,
Довбуш А.Д., Гурик
О.Я., Радик Д.Л.,
Мариненко С.Ю.,
Коваль С.О., Стібайло
О.Ю. / Оpubл.
24.08.2023, Бюл. №
34.

38.4:
1. Навчально-
методична праця для
дистанційного
навчання з
дисципліни „Безпека
життєдіяльності,
основи охорони
праці”, сертифікат
№237 від 19.11.2019 р.
2. Методичні вказівки
для написання розділу
„Безпека
життєдіяльності,
основи охорони праці”
в кваліфікаційних
роботах здобувачів
освітнього ступеня
„бакалавр” / Гурик
О.Я., Окіпний І.Б. –
Тернопіль: ТНТУ імені
Івана Пулюя, 2021. 12
с.
3. Методичні вказівки
до практичних занять
з дисципліни
„Безпека
життєдіяльності,
основи охорони
праці”, для студентів
всіх форм навчання і
всіх спеціальностей,
рівень вищої освіти
перший
(бакалаврський) на
тему „Психологічні
властивості і процеси
особистості” / Гурик
О.Я., Король О.І.,
Мариненко С.Ю. –

Тернопіль: ТНТУ імені
Івана Пулюя, 2022. 26
с.

38.12:

1. Пулька Ч.В.,
Гаврилюк В.Я.,
Сенчишин В.С.,
Шарик М.В., Гурик
О.Я. Сучасні
напрямки
вдосконалення
процесу індукційного
наплавлення деталей
машин та механізмів.
Матеріали
міжнародної науково-
технічної конференція
„Фундаментальні та
прикладні проблеми
сучасних технологій”
до 60 річчя з дня
заснування ТНТУ ім.
І.Пулюя та 175 річчя з
дня народження Івана
Пулюя. 14-15 травня
2020 року. Тернопіль,
2020. С. 108;
2. Гурик О.Я., Окіпний
І.Б., Король О.І.,
Сенчишин В.С..
Сучасне використання
Х-променів Івана
Пулюя. Міжнародна
наукова конференція
„Іван Пулюй: життя в
ім'я науки та України.
(до 175-ліття від дня
народження). 28-30
вересня 2020 року. –
Тернопіль, 2020. С. 8;
3. Гурик О.Я., Король
О.І. Транспортно-
технологічні процеси
сільськогосподарськог
о виробництва.
Міжнародна науково-
технічна конференція
присвячена пам'яті
професора Гевка
Богдана Матвійовича.
Збірник тез доповідей
„Проблеми теорії
проекткування та
виготовлення
транспортно-
технологічних
машин", 23-24
вересня 2021 року.
Україна, Тернопіль,
2021. С. 54;
4. Гевко І.Б., Гудь В.З.,
Гурик О.Я., Коваль
С.О.. Шнековий
змішувач з
регульованими
отворами просипання.
Збірник тез доповідей
міжнародної -
практичної
конференції
присвяченої 90-річчю
від дня народження
професора Рибак
Тимофія Івановича та
60-річчя кафедри
технічної механіки та
сільськогосподарських
машин. 29-30 вересня
2022 року. Україна.
Тернопіль. 2022. С.

						<p>48; 5. Король О., Береженко Б., Гурик О. Розрахунок питомої потужності теплових джерел при індукційнім нагріванні циліндричних деталей. Математичні методи та моделі технічних і економічних систем. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції присвяченої пам'яті професора Шаблія О.М. та 60-річчю кафедри теоретичної механіки. 22-23 листопада 2022 року. – Україна, Тернопіль, 2022. С. 123.</p> <p>38.19: Член громадського об'єднання „Зварників”.</p>	
311326	Сеник Андрій Антонович	Асистент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання, механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2016, спеціальність: 7.05050201 технології машинобудування, Диплом кандидата наук ДК 052181, виданий 23.04.2019</p>	5	Комп'ютерна графіка	<p>Кваліфікація: вчитель трудового навчання, механізації сільського господарства, креслення і безпеки життєдіяльності, спеціальність: Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання, механізація сільського господарства. Кваліфікація: спеціаліст технології машинобудування, спеціальність: 7.05050201 – Технологія машинобудування. Кандидат технічних наук, спеціальність: 05.02.08 – Технологія машинобудування. Тема дисертації: «Технологічне забезпечення виготовлення згортних втулок підвищеної точності форми і якості». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Міжнародний сертифікат про володіння іноземної мови рівня B2, 2022р. 2. Міжнародне стажування з організації навчального процесу та програм підготовки студентів у INSTYTUT JKZYKUW EUROPEJSKICH (Катовіце, Польща) з 10 жовтня 2022р. по 27 січня 2023р у обсязі 180 год.</p> <p>Досягнення у професійній</p>

діяльності викладача за п.38 ЛУ:

38.2:
Патент на корисну модель № 154067. Зубчаста запобіжна муфта з можливістю самовідключення. Номер заявки: u202301800. Дата подання заявки: 18.04.2023р. Дата, з якої є чинними права: 05.10.2023р. / Винахідник: Луців І.В., Гевко І.Б., Дубиняк Т.С., Наконечний Ю.І., Манзій О.С., Андрейчук С.К., Сенник А.А., Буховець В.М./ Власник: Луців І.В., Гевко І.Б., Дубиняк Т.С., Наконечний Ю.І., Манзій О.С., Андрейчук С.К., Сенник А.А., Буховець В.М., Бюл. №40/2023.

38.3:
Кривий П. Д. Конструкторсько-технологічне забезпечення підвищеної якості згоргних втулок : монографія / Кривий П. Д., Сенник А. А. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – 232 с. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/27951>

38.4:
1. Методичні вказівки для практичної роботи № 2 на тему: « Методи визначення допустимих відхилень параметрів технічного стану та прогнозування ресурсів складових частин машин » з дисципліни « Експлуатація, технічний контроль та ефективність машин» Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2023 р. 16 стр. Автори: І. Ярема, А. Сенник, В.Буховець
2. програма та методичні рекомендації з проходження фахової практики: для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Галузеве машинобудування» зі спеціальності 133

Галузеве машинобудування, галузі знань 13 «Механічна інженерія», денної та заочної форм здобуття освіти / уклад.: В. Р. Кобельник, В. В. Крупа, А. А. Сенік, Р. А. Склярів, В. В. Шанайда, А. В. Гагалюк, В. М. Буховець. – Тернопіль : ТНТУ, 2023. 41 с.

3. Виконання креслення зубчастого колеса: методичні вказівки та завдання для виконання графічної і самостійної роботи студентами денної форми навчання з курсу ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА ТА САД СИСТЕМИ / Укладачі: Ковбашин В.І., Пік А.І., Сенік А.А. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2024. – 14 с

38.5:
Захист дисертації на тему " Технологічне забезпечення виготовлення згоргнутих втулок підвищеної точності форми і якості" на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.02.08 – Технологія машинобудування (диплом ДКН№ 052181 від 23.04.2019).

38.8:
1. Керівник госпдоговірної теми №511-21 з проведення науково-дослідних робіт.
2. Виконавець госпдоговірної теми на надання послуг з розроблення науково-технічної документації «Відновлення і підвищення працездатності деталей та вузлів машин» у 2022 році (договір № ДІ 549-22 від 18.11.2022 р. з ПМП « І І Т» в особі директора Б. М. Пелиха)
3. Керівник госпдоговірної теми на надання послуг з розроблення науково-технічної документації «Розроблення

науково-технічної документації на проектування системи вентиляції деревообробного цеху» у 2023 році (договір № ДІ 625-23 від 27.11.2023 р. з ФОП Кирип П.М.

38.12:

1. Кривий П.
Імовірнісний підхід до визначення довжини заготовки каліброваних згортних втулок / П. Кривий, М. Михайлишин, А. Сенік // Матеріали ?? наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя, 16-17 травня 2019 року. — Т. : ТНТУ, 2019. — С. 20–21. — (Машинознавство та машинобудування).

2. Технологія складання внутрішніх ланок приводних роликів і втулкових ланцюгів із забезпеченням кутової орієнтації згортних втулок / Н. С. Інжигєвська, П. Д. Кривий, А. А. Сенік, Н. М. Тимошенко // Збірник тез доповідей ІХ Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 25-26 листопада 2020 року. — Т. : ТНТУ, 2020. — Том 1. — С. 69–70. — (Сучасні технології в будівництві, машино- та приладобудуванні).

3. Експериментальне дослідження шорсткості поверхні сформованою прокаткою і обкочуваною кулькою / Андрій Сенік, Лясота Віталій // ІV МІЖНАРОДНА студентська науково - технічна конференція "ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ" 28-29 квітня 2021 р. (збірник тез конференції) Тернопіль 2021. с. 125-126

4. Сенік А. А. Вплив орієнтації згортних втулок на підвищення точності контактних кроків привідних роликів втулкових ланцюгів / А. А. Сенік, В. Б. Котильницький //

Матеріали
Міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій“,
6-7 грудня 2023 року.
— Т. : ФОП Паляниця
В. А., 2023. — С. 117.

5. Сенік А.
Експериментальне
дослідження впливу
радіуса транспортного
каналу і способу
базування на
відхилення від
круглості згортих
втулок / Атаманчук
О., Дмитраш О.
// Міжнародна
студентська науково-
технічна конференція
„Природничі та
гуманітарні науки.
Актуальні питання“,
27-28 квітня 2023. —
Т. : ТНТУ, 2023. — С.
208–209.

6. Сенік А.А.
Визначення
найімовірнішої
довжини заготовки
для згортої втулки /
Оліховський В. //
Міжнародна
студентська науково-
технічна конференція
„Природничі та
гуманітарні науки.
Актуальні питання“,
27-28 квітня 2023. —
Т. : ТНТУ, 2023. — С.
248–249.

7. Сенік А. А.
Експериментальне
дослідження ступеня
зміцнення
внутрішньої
циліндричної
поверхні згортих
втулок сформованих
поверхнево-
пластичним
деформуванням / А.
А. Сенік, І. В. Коваль
// Збірник тез
доповідей
Міжнародної науково-
технічної конференції
присвяченої пам'яті
професора Гевка
Богдана Матвійовича
„Проблеми теорії
проекування та
виготовлення
транспортно-
технологічних
машин“, 23-24
вересня 2021. — Т. :
ФОП Паляниця В. А.,
2021. — С. 40–41.

38.14:
Підготовка учасника
II туру
Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт з
галузі знань
"Механічна

						інженерія" (Оліховський В.І.)	
148269	Лупенко Анатолій Миколайови ч	Професор, Основне місце роботи	Факультет прикладних інформаційних технологій та електроінжене рії	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1970, спеціальність: 0705 Радіотехніка, Диплом доктора наук ДД 002029, виданий 25.04.2013, Диплом кандидата наук КН 008101, виданий 15.05.1995, Атестат доцента ДЦАЕ 00160, виданий 24.06.1999, Атестат професора 12ПР 011585, виданий 25.02.2016	34	Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Кваліфікація: радіоінженер, спеціальність: радіотехніка. Доктор технічних наук, спеціальність 05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи. Тема дисертації: «Енергоефективні електротехнічні системи високочастотного живлення та керування для розрядних джерел світла». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Довідка №193 - 33 від 18.12.2023 про проходження стажування у Тернопільському національному педагогічному університеті з 19 жовтня по 15 листопада 2023 року (180 годин 6 кредитів ЄКТС). 2. Сертифікат онлайн курсів PROMETHEUS для викладачів «Академічна добросесність» від 12.03.2023 р. обсягом 60 годин (2 кредити ЄКТС). Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Lupenko A. Analysis of two-section phase- controlled resonant voltage converter / Anatolii Lupenko, Leonid Movchan, Ivan Sysak // Scientific Journal of TNTU. — Tern.: TNTU, 2023. — Vol 110. — No 2. — P. 87–97. 2. Lupenko S. Computer modeling of cardiac rhythm based on vector of stationary random sequences / S. Lupenko, Ia. Lytvynenko, P. Onyskiv, A. Lupenko, O. Volianyk, O. Tsytsiura. // Scientific Journal of the Ternopil National Technical University 2022, № 4 (108), p.131-143. 3. Lupenko A. Buck converter with magnetic-coupled inductors for power factor corrector // Computational problems of electrical

engineering. – 2022, Vol. 12, no. 1, – p. 22-29.
4. Lupenko S. Methods for estimating the discrete rhythmic structure of cyclic random processes using adaptive interpolation. / S. Lupenko, A. Lupenko, Ia. Lytvynenko, V. Martsenyuk. // Advances in Intelligent Systems and Computing. – vol. 2. Springer. - 2021.- p. 614-627.
5. Lupenko A. Step-continuous phase power control of multi-section resonant inverter // Computational problems of electrical engineering. Vol. 10, Num. 2. – 2020. – p.7-12.

38.4:

1. Промислова електроніка. Напівпровідникові прилади. Лабораторний практикум / Лупенко А.М., Мовчан Л.Т. - Тернопіль : ТНТУ, 2023. – 34 с. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41956>

2. Промислова електроніка. Електронні пристрої. Лабораторний практикум / Лупенко А.М., Мовчан Л.Т. - Тернопіль : ТНТУ, 2023. – 76 с. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/42117>

3. Теорія автоматичного керування. Лабораторний практикум / Мовчан Л.Т., Лупенко А.М. - Тернопіль : ТНТУ, 2023. – 81 с. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41960>

38.7:

Член спеціалізованої ради (Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя):
Шифр ради К 58.052.04, спеціальність 05.09.07 - світлотехніка та джерела світла
Наказ №4/7-204 від 13.03.2017.

38.12:

1. Лупенко А. М. Класифікація та особливості застосування прикладних

програмних інтерфейсів при реалізації комп'ютерних систем / Анатолій Миколайович Лупенко, С. Куліков, Д. Денисов // Матеріали науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“, 7–8 грудня 2022 року. – Т. : ТНТУ, 2022. – С. 79. – (Комп'ютерні системи та мережі).

2. Лупенко А. М. Методи підвищення ефективності електромереж 110 Кв / А. М. Лупенко, О. О. Вакуленко, С. Ю. Санчела // Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 7-8 грудня 2022 року. – Т. : ТНТУ, 2022. – С. 94–95. – (Електротехніка та енергозбереження).

3. Lupenko A. Analysis of two-section resonant voltage converter for matrix LED light source drivers / A. Lupenko, I. Sysak, M. Frivaldsky, T. Chomko. // Proceedings of International conference Advanced applied energy and information technologies. – 2021-pp. 20-26.

4. Лупенко А. Резонансний перетворювач з фазовим регулюванням потужності світлодіодних матриць / Лупенко А. Чомко Т. // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 14–15 травня 2020 року «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», Тернопіль, 2020. – С. 213-215.

5. Лупенко А. М'яка комутація транзистрів в двосекційному резонансному перетворювачі напруги з фазовим регулюванням потужності / Лупенко А. Чомко Т. // Матеріали Міжнародної наукової конференції «Іван Пулюй: життя в ім'я науки та України», Тернопіль, 2020. – С.

						<p>83-84. 6. Лупенко А. Багатосекційний резонансний інвертор з корекцією коефіцієнта потужності / Лупенко А. Чомко Т. /// Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти радіотехніки, приладобудування і комп'ютерних технологій» присвячена 80-ти річчю з дня народження професора Я.І. – Тернопіль, 2019. – С. 311-312. 7. Лупенко А. Регулювання потужності багатосекційних резонансних інверторів / Лупенко А. Чомко Т. // XX наукова конференція Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя: збірник тез доповідей. – Тернопіль, 2019. – С. 119-120.</p> <p>38.13: Проведення навчальних занять англійською мовою із дисциплін: - «Комп'ютерна електроніка» в обсязі 64 аудиторних годин в 2021 / 2022 н.р.; - «Промислова електроніка» в обсязі 58 аудиторних годин в 2020 / 2021 н.р.</p>	
352567	Лецишин Юрій Зіновійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2003, спеціальність: 091002 Біотехнічні та медичні апарати і системи, Диплом кандидата наук ДК 019475, виданий 17.01.2014	19	Комп'ютерні та вбудовані системи	Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема дисертації: "Математична модель та методи ефективного визначення розладки ритмокардіосигналу". Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Підвищення кваліфікації: ТОВ Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла».

Досягнення у професійній діяльності викладача

за п.38 ЛУ:

38.4:

1. Лещишин Ю.З.
Конспект лекцій з
дисципліни
«Архітектура
комп'ютерів» для
студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» усіх форм
навчання. Частина 1. /
Уклад. Ю.З.
Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2019. – 228 с.
2. Лещишин Ю.З.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Архітектура
комп'ютерів» для
студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» денної
форми навчання.
Частина 1. / Уклад.
Ю.З. Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2018. – 116 с.
3. Лещишин Ю.З.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Архітектура
комп'ютерів» для
студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» денної
форми навчання.
Частина 2. / Уклад.
Ю.З. Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2018. – 130 с.
4. Лещишин Ю.З.
Конспект лекцій з
дисципліни
«Вбудовані системи»
для студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» усіх форм
навчання. / Уклад.
Ю.З. Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2020. – 205 с.

38.8:

Керівник НДР г/д
506-21 „Аналіз та
дослідження
перспективних
напрямів побудови
БПЛА”.

38.12:

1. Лещишин Ю.З.,
Марущак О.О.
Комп'ютерна система
обчислення фазових
параметрів
фонокардіосигналів //
Збірник тез доповідей

Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. 2021. С.102.

2. Лещин Ю.З., Петрусь В.Є. Методи та засоби побудови мультимедійного сервера в системі «розумний будинок» // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. 2021. С.103.

3. Кунинець Д.В., Лещин Ю.З. Застосунок для моніторингу даних розумного будинку // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. 2021. С.94.

4. Волоський В.П., Лещин Ю.З., Романишин Н.Р. Комп'ютерна система контролю та балансування літій-іонних акумуляторних батарей // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. 2021. С. 87-88.

5. Лещин Ю.З., Кузик З.В. Методи та засоби автоматизованої розробки технічної документації мережних кабельних систем // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. 2021. С.101.

38.13:
Викладання англійською мовою для студентів з числа іноземних громадян за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія 64 ауд. год, 2023 р.
- Архітектура комп'ютерів (Computer architecture) – 48 год.;

							- Спеціалізовані комп'ютерні системи (Specialized computer systems) – 16 год.
139945	Крива Надія Романівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І.Франка ордена Леніна, рік закінчення: 1988, спеціальність: математика	30	Дискретна математика	<p>Освіта: математик, викладач, Львівський державний університет імені Івана Івана Франка, 1988, диплом з відзнакою ЗВ № 813400.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): Стажування у Тернопільському національному економічному університеті на кафедрі економічної кібернетики та інформатики, в період з 28.11.19 по 27.12.2019 р. (наказ від 27.12.2019 № 384). Матеріали стажування використано при викладанні дисципліни.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p> <p>38.4:</p> <p>1. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів з дисципліни «Дискретна математика» галузь знань 12 «Інформаційні технології» / Ясній О.П., Гащин П.Б., Крива Н.Р. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – 40 с.</p> <p>2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів з дисципліни «Дискретна математика» галузі знань 12 «Інформаційні технології». Упоряд.: д.т.н, проф. О.П. Ясній, Н.Р. Крива, І,С, Дідич (англ.мов.). 2023 р.</p> <p>3. Курс лекцій з дисципліни «Дискретна математика» розділ «Теорія графів» для студентів факультету «Комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії» / Н.Р. Крива, Н. І. Блащак – Тернопіль: ТНТУ, 2023 р.</p>

4. Курс лекцій з дисципліни «Дискретна математика» розділ «Теорія множин» для студентів факультету «Комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії» / Н.Р. Крива, Н. І. Блашак, І.С. Дідич – Тернопіль: ТНТУ, 2023 р.

5. Сертифіковано ЕНК «Дискретна математика» для студентів груп СІ, ІD 1365. Сертифікат № 0417 (2023-06-15).

38.12:

1. Гладь Ю.Б., Гащин Н.Б., Крива Н.Р. Інженерна методика розрахунку індукційного нагрівача. Матеріали науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“, ТНТУ, 2023. С. 229-230.

2. Крива Н.Р., Семенишин Г.М. Розрахунок спіралеподібного нагрівача. Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Математичні методи та моделі технічних та економічних систем», 2022. С. 121-122.

3. Семенишин Г., Гащин Н. Інженерна методика розрахунку нагріву диска. Матеріали науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“ Т. : ТНТУ, 2021. С. 6–7.

4. Гащин Н.Б., Семенишин Г.М., Крива Н.Р. Охолодження диска при посадці на вал. Матеріали науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“, 2020. С. 18.

5. Гащин Н.Б., Крива Н.Р., Семенишин Г.М. Хмарні технології-інструмент навчання online. Міжнародна науково-методична конференція актуальні питання організації навчання іноземних студентів в Україні. 2020. С. 101-102.

6. Кривень В., Бойко А., Крива Н.Р., Валяшек В. Пружна антиплоска задача для півпростору з

						<p>включенням із однобічним контактом. Матеріали Міжнародної науково- технічної конференції «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», 2020. С. 131.</p> <p>38.15: Член журі II туру Всеукраїнського конкурсу-захисту наукових робіт Тернопільського обласного територіального відділення Малої академії наук України, секція «Прикладна математика», 25.03.2023.</p> <p>38.19: Член наукового товариства ім. Шевченка, посвідчення №3733.</p>	
83703	Машлій Галина Богданівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет економіки та менеджменту	Диплом спеціаліста, Тернопільськи й інститут Народного Господарства, рік закінчення: 1991, спеціальність: Економічне і соціальне планування, Диплом кандидата наук ДК 012084, виданий 10.10.2001, Атестат доцента ДЦ 008201, виданий 19.06.2003	28	Економіка та управління проектами	<p>Відповідність кваліфікації науково- педагогічного працівника освітній компоненті визначається документом про вищу освіту та присудження наукового ступеня. Стажування (підвищення кваліфікації): 1.Вебінар на тему: “About the international skills development” на тему: “Interactive technologies of mixed learning for specialists training in specialties: law, psychology and law enforcement”, Інститут науково-дослідний Люблінського науково- технологічного парку (Польща), 2022 р. 2.Вебінар на тему: “Academic integrity in the training of bachelor and master’s degrees in the countries of European union and Ukraine” in the following disciplines “Financial management”, “Market infrastructure”, “State and regional administration”, Інститут науково- дослідний Люблінського науково- технологічного парку (Польща), 2023 р.</p> <p>Основні публікації: 1. Машлій Г., Галушак М., Галушак О. Електронна Україна в</p>

цифровому світі.
Галицький економічний вісник.
Т. : ТНТУ, 2023. Том 85. № 6. С. 174-182.

2. Машлій Г., Галушак О., Галушак М.
Цифровізація в Україні: еволюційні перетворення.
Галицький економічний вісник.
2023. № 2 (81). С.155-163.

3. Машлій Г.Б., Мосій О.Б. Моніторинг перспектив та інвестиційні інструменти розвитку територіальних громад. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2021. №3 (30).

4. Машлій Г.Б., Мосій О.Б., Пельчер М.
Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту.
Галицький економічний вісник.
№2. 2019. С. 80-89.

5. Машлій Г.Б.
Регіональний розвиток в Україні: стан, виклики та проблеми інвестиційного забезпечення.
Актуальні проблеми публічного управління та адміністрування: Колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Кирич Н.Б.
Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. С.109-127.

Методичні розробки:

1. Сертифікований електронний навчальний курс “Державне та регіональне управління” (ID 1602) у системі електронного навчання A-Tutor ТНТУ.

2. Машлій Г.Б. Курс лекцій з дисципліни “Державне та регіональне управління”.
Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 130.

3. Машлій Г.Б.
Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни “Державне та регіональне управління”.
Тернопіль: ТНТУ, 2022. С.35.

4. Машлій Г.Б.
Методичні вказівки і завдання для

						<p>самостійної роботи з курсу з дисципліни “Державне та регіональне управління”. Тернопіль: ТНТУ, 2022. С.30.</p> <p>Тези конференцій:</p> <p>1. Машлій Г.Б., Баландюк Ю. Теоретичні та прикладні аспекти розвитку цифрової економіки. Тези доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів “Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства”. Тернопіль: ТНТУ ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 7-8 грудня 2023 р.). 2023. С. 7-8.</p> <p>2. Машлій Г. Б., Статкевич О. А. Особливості та перспективні напрями управління міським розвитком. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції пам’яті почесного професора ТНТУ ім. Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка: “Наука, інновації, бізнес: проблеми, перспективи і сьогочасні тренди розвитку”, 26 травня 2023 р. Т. : ФОП Паляниця В. А., 2023. С. 115.</p> <p>3. Машлій Г.Б., Чайка М.П. Вдосконалення системи публічного управління розвитком громади. П’ятдесят перші економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Львів, 27 жовтня 2020 р.). Львів, 2020. С. 26-28.</p> <p>4. Машлій Г.Б., Ткачук К.Я. Підходи до оцінки ефективності функціонування органів місцевого самоврядування. П’ятдесят перші економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Львів, 27 жовтня 2020 р.). Львів, 2020. С. 22-24.</p>	
146253	Штанюк Олеся	Старший викладач,	Факультет комп’ютерно-	Диплом бакалавра,	12	Іноземна мова професійного	Кваліфікація: кваліфікація викладач

	Миколаївна	Основне місце роботи	інформаційних систем і програмної інженерії	<p>Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 0101 Педагогічна освіта, Диплом спеціаліста, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Мова та література (англійська), Диплом магістра, Рівненський державний гуманітарний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 016478, виданий 10.10.2013</p>	спрямування	<p>мови та літератури (англійська) у вищих навчальних закладах, спеціальність: Педагогіка і методика середньої освіти. Мова та література (англійська). Кандидат філологічних наук, 10.01.04 – Література зарубіжних країн, тема дисертації: «Творчість Чинуа Ачебе: постколоніальна ідея художнього самовизначення в форматі іншомовності». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Стажування на кафедрі іноземних мов та інформаційно-комунікаційних технологій Західноукраїнського національного університету відповідно до наказу від 13 березня 2023 року №84-К/тр (довідка №420 від 19.06.2023).</p> <p>Основні публікації: 1. Штанюк О., Мацюк Г. Peculiarities of teaching listening during the classes of Ukrainian as a foreign language. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2022 Вип.204. С. 205-209. 2. Штанюк О. Культура Ігбо як етнічне джерело літературної творчості Ч. Ачебе. Питання літературознавства. 2018. вип. 97.С. 134-146. Методичні розробки: 1. Робоча програма «Іноземна мова професійного спрямування (англійська)» (галузь знань 18«Виробництво і технології», спеціальність 181 «Харчові технології», обов'язкова дисципліна циклу загальної підготовки). 2. Робоча програма «Іноземна мова професійного-ділового спрямування (англійська)» (галузь знань 18«Виробництво і технології», спеціальність 181 «Харчові технології», вибіркова дисципліна</p>
--	------------	----------------------	---	---	-------------	---

циклу загальної підготовки).

3. Робоча програма «Іноземна мова професійного спрямування (англійська)» (галузь знань 19«Архітектура і будівництво», спеціальність 192«Будівництво та цивільна інженерія», обов'язкова дисципліна циклу загальної підготовки).

4. Робоча програма «Іноземна мова професійного спрямування (англійська)» (галузь знань 19«Архітектура і будівництво», спеціальність 192«Будівництво та цивільна інженерія», вибіркова дисципліна циклу загальної підготовки).

Тези конференцій:

1. Штанюк О. «Африканське питання» в аспекті становлення англомовної нігерійської літератури у XX ст. / О.Штанюк // X Міжнародна наукова конференція «Літературний процес: моделі, матриці, категорії» – (м.Київ, Київський університет імені Бориса Грінченка 5-6 квітня 2019 р.)

2. Штанюк, О. М. "Роман Ч. Ачебе «Розпад»: руйнація етнічного устрою як типова проблема новітньої нігерійської літератури. (2023). // V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ФРАНКОФОНІЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ І ПОЛІКУЛЬТУРНОСТІ СВІТУ» (м. Тернопіль, 28 квітня 2023 р.)

3. Олеся Штанюк, Надія Денисюк. Motivation for learning a foreign language in a non-linguistic university: modern challenges and prospects // The 9th International scientific and practical conference “Theoretical and practical aspects of the development of science and education” (March 05 – 08, 2024) Prague, Czech Republic. International Science Group. 2024. С. 150-

						153	Член громадської організації «Асоціація викладачів англійської мови «ТІСОЛ-Україна» (TESOL-Ukraine), міжнародної філії TESOL, Inc. (Свідоцтво №24/1304, Штанюк О.М. 245505Г)
169720	Криськов Андрій Анатолійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет економіки та менеджменту	Диплом спеціаліста, КПДПІ ім. В. Затонського, рік закінчення: 1993, спеціальність: Історія, Диплом магістра, Західноукраїнський національний університет, рік закінчення: 2020, спеціальність: 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа, Диплом доктора наук ДД 004749, виданий 29.09.2015, Диплом кандидата наук КН 014777, виданий 25.04.1997, Атестація доцента ДЦ 003350, виданий 18.10.2001	27	Історія та культура України	Кваліфікація: вчитель історії та основ правознавства; спеціальність: історія та право. Доктор історичних наук, спеціальність 07.00.01 – Історія України, тема дисертації: «Землеволодіння та землекористування в губерніях Правобережної України кінця XVIII – початку XX ст.». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Wyzsza szkola agrobiznesu w Lomzy, Certificate of Completion NO. WSA/09/12/21 Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Криськов А.А. Чисельність української політичної еміграції в Чехословаччині (1920-ті – 1930-ті рр.) // Проблеми історії країн Центральної та Східної Європи: зб. наук. праць. Кам'янець-Подільський, 2021. Вип. 9, с.219-235. 2. Kryskov A. Meshko H., Habrusieva N. Research of professional responsibility of students of technical specialities by means of information and communication technologies Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing, 2021. T. 1840, №1. C.012058. 3. Криськов А.А., Габрусєва Н.В., Шостаківська Н.М. Влада і колективна власність: досвід реалізації земельної реформи Соціально-економічні проблеми і держава. 2(25), 2021, с.550-557 4. Криськов А.А. Українська партія

соціалістів-революціонерів Наукові праці КПНУ ім. Івана Огієнка. Т.35. Історичні науки. Кам.-Подільський, 2022, с.221-233.

5. Kryskov A. Ukrainian Higher Education Institutions in Czechoslovakia in the Interwar Period (1919-1938) Zeczyty Naukowe WSA w Lomzy. Nauki społeczne i humanistyczne. Т.86. Lomza, 2022, s.195-209.

6. Криськов А.А., Габрусєва Н.В., Гумен Ю.Є.Формування критичного мислення як складової інформаційної діяльності здобувачів освіти Наукові інновації та передові технології, 2024, №3(31), с.925-936 [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-3\(31\)-925-936](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-3(31)-925-936)

38.4:

1. Методичні вказівки для організації самостійної роботи студентів стаціонарної форми навчання з дисципліни «Історія та культура України». / Укладач: Криськов А.А. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2019. 29 с.

2. Герман О.М., Гумен Ю.Є., Криськов А.А. Конспект лекцій з дисципліни «Історія української культури». Тернопіль: Вектор, 2022. 76 с.

3. Герман О.М., Гумен Ю.Є., Криськов А.А. Конспект лекцій з дисципліни «Історія України». Тернопіль: Вектор, 2022. 68 с.

38.12:

1. Криськов А.А. Реформа 30 липня 1863 року в губерніях Правобережної України: соціально-економічний вектор національної політики в регіоні Регіональна політика: політико-правові засади, урбаністика, просторове планування, архітектура. Вип. V. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 22 листопада 2019 р., Київ. Київ-Тернопіль: «Бескиди», 2019. В 2-х

ч. Ч.2, с.56-59.
2. Криськов А.А. Статистичні джерела вивчення землеволодіння і землекористування в губерніях Правобережної України другої половини ХІХ ст. Тези доповідей І Міжнародної наукової конференції «Історія, археологія, інформаційна, бібліотечна та архівна справа: актуальні питання, проблеми науки і освіти». Кропивницький, 13.05.2020. С.47-49.
3. Криськов А.А. РПЦ в Україні як інструмент боротьби проти української ідентичності Релігійний чинник та його використання у сучасній гібридній війні: збірник матеріалів круглого столу-дискусії (Тернопіль, 18.11.2022) Тернопіль, 2022, с.55-58.
4. Криськов А.А. Національний склад офіцерського корпусу УГА (1918-1920) Збірник тез ІІ Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки», Тернопіль, 22.04.2022, с. 61-62.
5. Криськов А.А. Танк LT vz.38 – Pz.Kpfw.38(t) Збірник тез доповідей ІІІ Міжнародної наукової конференції «Зброяря: історія розвитку озброєння та військової техніки», Львів, 2023, с.154-155.

38.13:
Проведення навчальних занять з дисциплін «Історія та культура України», «Основи права», «Соціологія» англійською мовою (153 год).

38.15:
Участь у журі ІІІ-ІV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи ІІ-ІІІ етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру

						<p>“Мала академія наук України”.</p> <p>38.19: Член Національної Співки краєзнавців України.</p>	
169310	Блашак Наталія Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Тернопільськи й державний педагогічний інститут імені Я.О. Галана, рік закінчення: 1993, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук КН 014033, виданий 03.06.1997, Атестат доцента 02ДЦ 011689, виданий 16.02.2006	27	Теорія ймовірностей та математична статистика	<p>Кваліфікація: «Вчитель математики, інформатики і обчислювальної техніки», спеціальність: «Математика». Кандидат фізико- математичних наук, спеціальність 01.01.02 – диференціальні рівняння, тема дисертації: «Про періодичні розв'язки диференціальних рівнянь гіперболічного типу». Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Стажування у Тернопільському національному економічному університеті на кафедрі економічної кібернетики та інформатики, в період з 28.11.19 по 27.12.2019 року. Наказ № 385 від 27.12.2019 виданий ТНЕУ. 2. Міжнародний сертифікат про володіння англійською мовою: Artis, B2.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.4: 1. Educational and methodical manual for self study of students of all forms of studies with the “Elements of Vector Algebra” of Higher Mathematics course / Blashchak N., Kozbur G., Yasnij O. —Ternopil: TNTU, 2020 — 44 с. 2. Вища математика в прикладних задачах економічного змісту. Ч.1. Математика фінансів, лінійна та векторна алгебра, аналітична геометрія: Навчальний посібник / укладачі : Блашак Н. І., Цимбалюк Л. І., Бойко А. Р. – Тернопіль : ТНТУ, 2020 – 100 с. 3. Вища математика в прикладних задачах економічного змісту. Ч.2. Вступ до математичного аналізу.</p>

Диференціальне числення функцій : Навчальний посібник / укладачі : Блащак Н. І., Цимбалюк Л. І., Бойко А. Р. — Тернопіль : ТНТУ , 2022 — 44 с.

4. Курс лекцій з дисципліни «Дискретна математика» розділ «Теорія графів» для студентів факультету «Комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії» / Упоряд.: Н.Р. Крива, Н.І. Блащак. – Тернопіль: ТНТУ, 2023. – 40 с.

5. Курс лекцій з дисципліни «Дискретна математика» розділ «Теорія множин» для студентів факультету «Комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії» / Упоряд. : Н.Р. Крива, Н.І. Блащак, І.С. Дідич. – Тернопіль : ТНТУ, 2023. – 36 с.

38.13:
Проведення навчальних занять англійською мовою з дисциплін:
1. Дисципліна «Вища математика», 81 аудиторна година (2020\21)
2. Дисципліна «Вища математика», 98 аудиторних години (2022\23)

38.15:
Керівництво школярем, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України” (Тернопільське обласне відділення):
1. Струхляк М.І. «Нестандартні геометричні задачі на комбінацію фігур та способи їх розв'язання» (2020)
2. Блащак П.О. “Нестандартні задачі про дотичні до кіл” (2024)

38.19:
Член Наукового товариства імені Шевченка (з 2023р.)

429603	Кульчицький Тарас Русланович	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	<p>Диплом бакалавра, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2014, спеціальність: Історія, Диплом магістра, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2015, спеціальність: 8.02030201 історія, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2016, спеціальність: 8.18010014 управління фінансово-економічною безпекою, Диплом доктора філософії Н22 000017, виданий 15.06.2022</p>	2	ІТ право	<p>Доктор філософії з галузі знань «Право». Тема дисертації "Правове регулювання соціального захисту внутрішньо переміщених осіб в Україні".</p> <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ: 38.1: 1. Kulchyskyi T., Rezvorovych K., Povalena M., Dutchak S., Kramar R. Legal regulation of cybersecurity in the context of the digital transformation of Ukrainian society. Lex Humana, 16(1), 2024. pp. 443-460. 2. Кульчицький Т.Р., Ковальчук Ю.М., Сезонов В.С. Аналіз сучасних досліджень у сфері юридичного документознавства країн ЄС: досвід для України. Академічні візії, Вип. 16. 2023. 3. Кульчицький Т. Соціальна допомога як вид соціального захисту внутрішньо переміщених осіб в Україні. Věda a perspektivy № 2 (21). 2023. С.178-186. 4. Кульчицький Т.Р., Ковальчук Ю.М., Сезонов В.С. Аналіз сучасних досліджень у сфері юридичного документознавства країн ЄС: досвід для України. Академічні візії, Вип. 16. 2023 5. Петришин Л.Й., Кульчицький Т.Р. Засади соціальної відповідальності як складник професійної компетентності фахівців соціальної сфери. Ввічливість. Humanitas, (1), 2023. С. 86–91.</p> <p>38.4: 1. Розробка робочої програми з дисципліни "ІТ-право" для освітнього рівня "бакалавр" спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія». 2. Електронний навчальний курс "ІТ право" для освітнього рівня "бакалавр" спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія». 3. Розробка робочої програми з дисципліни</p>
--------	------------------------------	--	---	---	---	----------	--

"Стандарти інформаційної безпеки" для освітнього рівня "магістр" ОП "Кібербезпека" спеціальності 125 "Кібербезпека".

38.5:
Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії, за темою "Правове регулювання соціального захисту внутрішньо переміщених осіб в Україні".

38.12:
1. Кульчицький Т.Р. Гарантії реалізації внутрішньо переміщеними особами права на соціальний захист. The 5th International scientific and practical conference "Science and technology: problems, prospects and innovations" (February 16-18, 2023). CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2023. 394-399 p
2. Петришин Л.Й., Кульчицький Т.Р. Специфіка волонтерської діяльності з внутрішньо переміщеними особами в Україні. "The 6th International scientific and practical conference "Science and innovation of modern world" (February 23-25, 2023.) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 426-432 p."
3. Кульчицький Т.Р., Ганджа С.І. Особливості волонтерської роботи з внутрішньо переміщеними особами в Україні. Всеукраїнська науково-практична конференція «Соціальна робота в громаді: сучасні виклики та перспективи розвитку» (24 березня 2023 року, м. Дніпро). Дніпро. Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара. С 164-169.
4. Кульчицький Т.Р. Правовий аспект кібербезпеки й захисту персональних

						<p>даних в Україні й Польщі: спільні підходи й виклики. Międzynarodowa konferencja naukowa «Multidyscyplinarne wyzwania współczesnej nauki: innowacje i Współpraca» (15 Września 2023 r., Polska) 2023. p.278-284. (закордонна конф.)</p> <p>5. Кульчицький Т.Р., Ганджа С.І. Специфіка волонтерської діяльності з внутрішньо переміщеними особами у вітчизняних соціальних практиках. Стратегії наукового пошуку в соціальній роботі, соціальній педагогіці та соціальній освіті: поліфункціональність ідей: збірник тез доповідей I Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (Тернопіль, 4-5 травня 2023 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 43-49.</p>	
304588	Стручок Володимир Сергійович	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І.Франка ордена Леніна, рік закінчення: 1980, спеціальність: Хімія	21	Техноекологія та цивільна безпека	<p>Досвід професійної діяльності в системі цивільної оборони та цивільного захисту Тернопільської області на посадах інженера відділення радіаційного та хімічного захисту Штабу цивільної оборони Тернопільської області, головного спеціаліста з радіаційного та хімічного захисту, головного спеціаліста відділу захисту населення та координації дій управління з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи Тернопільської обласної державної адміністрації з 1995 по 2013 рр.</p> <p>Кваліфікація: Хімік. Викладач хімії. Спеціальність: Хімія. Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <p>1. Зараховано як підвищення кваліфікації участь у II Міжнародній науковій</p>

конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» 21-22 квітня 2022 року, Тернопіль, ТНТУ, 2022 р. (сертифікат №683 від 22.04.2022 р.), VI Міжнародній науково-технічній конференції «Стан і перспективи харчової науки та промисловості» 22-23 вересня 2022 року, Тернопіль, ТНТУ, 2022 р. (сертифікат №842 від 23.09.2022 р.), X Міжнародній науково-практичній конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальних вимірах» 31 березня 2023 року, Тернопіль, ТНТУ, 2023 р. (сертифікат №01490 від 31.03.2023 р.), III Міжнародній науковій конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» 20-21 квітня 2023 року, Тернопіль, ТНТУ, 2023 р. (сертифікат №01562 від 21.04.2023 р.) витяги з протоколів засідання вченої ради ФМТ № 7 від 24.05.2022 р., №2 від 24.10.2022 р., №8 від 12.05.2023 р.

2. Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Тернопільської області ДСНС України, посвідчення про функціональне навчання (підвищення кваліфікації цільового призначення) у сфері цивільного захисту науково-педагогічних працівників, які викладають навчальні дисципліни з цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, ВО №007008 реєстраційний номер 896, видано 25.09.2019р.

Досягнення у професійній діяльності викладача

за п.38 ЛУ:

38.3:

1. Стручок В.С. Розділ «Інфраструктурні заходи управління відходами в Тернопільській області» колективної монографії: Водопостачання і водовідведення: проектування, будівництво, експлуатація, моніторинг : колективна монографія / за ред. проф. Мальованого М. С. — Електрон. дан. — Київ : Ярошенко Я. В., 2023. — 342 с. ISBN 978-617-7826-38-4 (on-line).

2. Стручок В.С. «Техноекологія та цивільна безпека. Частина «Цивільна безпека» Навчальний посібник Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. — 150 с. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/39424>

38.4:

1. Електронний навчальний курс «Техноекологія та цивільна безпека» в частині «Цивільна безпека».

2. Методичні вказівки до практичного заняття і самостійної роботи з курсу «Техноекологія та цивільна безпека» частина «Цивільна безпека» на тему «Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислового об'єкта» для студентів всіх спеціальностей денної та заочної (дистанційної) форм навчання [Текст] / Стручок В.С. — Тернопіль: ТНТУ, 2023. — 26 с. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41137>

3. Lectures course from the discipline “Tehnoecology and Civil Safety” part of “Civil Safety” for foreign students of all studies forms FMT, FPT, FIS, FEM faculties. / V. Struchok, O. Struchok - Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy, Ternopil, 2018. <https://dl.tntu.edu.ua/index.php>

4. Стручок В.С. Безпека в надзвичайних ситуаціях.

Методичний посібник для здобувачів освітнього ступеня «магістр» всіх спеціальностей денної та заочної (дистанційної) форм навчання. – Тернопіль, ФОП Паляниця В.А., 2022. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/39196>

38.9:
Член Науково-методичної ради з цивільного захисту, безпеки життєдіяльності і основ медичних знань при ТОДА (МВС і МОЗ).

38.12:
1. Стручок В.С. Вплив людського фактора на виникнення техногенних аварій. Збірник тез III Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» 20-21 квітня 2023 року. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2023. – С. 162-163.
2. Стручок В.С. Нові підходи у дослідженні причин виникнення аварії на Чорнобильській АЕС. Збірник тез II Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» 21-22 квітня 2022 року. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. – С. 95-96.
3. Стручок В.С. Аналіз причин виникнення втрат внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС / Стручок В.С. // Матеріали I Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» (до 35 роковин аварії на Чорнобильській АЕС), 22-23 квітня 2021 року. – Тернопіль, 2021. – С.83-84.
4. Стручок В.С. Дослідження причин виникнення аварії на Чорнобильській АЕС / Стручок В.С. // Матеріали I

Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» (до 35 роковин аварії на Чорнобильській АЕС), 22-23 квітня 2021 року. – Тернопіль, 2021. – С.84-85.
5. Стручок В.С. Дослідження законодавчої бази повоєнного з твердими побутовими відходами / Стручок В.С. // Матеріали Другого всеукраїнського круглого столу «Екологічна безпека держави» 15 грудня 2021 року, м.Київ. – К.: ІТГА, 2021. – С.123-126.

38.13:
Проведення навчальних занять англійською мовою з дисципліни «Техноекотолія та цивільна безпека» / «Technoecology and Civil Safety» для іноземних студентів І курсу факультетів ФМТ, ФПТ, ФІС, ФЕМ в обсязі 90 годин на 2018-2019 навчальний рік, 70 годин на 2019-2020 навчальний рік, 55 годин на 2020-2021 навчальний рік.

38.20:
У 1995-2013 рр. працював в системі цивільної оборони та цивільного захисту Тернопільської області на посадах інженера відділення радіаційного та хімічного захисту Штабу цивільної оборони Тернопільської області, головного спеціаліста з радіаційного та хімічного захисту, головного спеціаліста відділу захисту населення та координації дій управління з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи Тернопільської обласної державної адміністрації (досвід практичної роботи 18 років).

49733	Пилипець Оксана Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський приладобудівний інститут імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1995, спеціальність: біотехнічні і медичні апарати та системи, Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1996, спеціальність: технологія машинобудування, Диплом кандидата наук ДК 045712, виданий 09.04.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 028874, виданий 10.11.2011</p>	24	Техноекологія та цивільна безпека	<p>Кваліфікація: магістр машинобудування. Спеціальність «Машинобудування». Кандидат технічних наук. Спеціальність 05.02.08 – технологія машинобудування. Кваліфікація: інженер-електронік, спеціальність: біотехнічні та медичні апарати і системи. Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центр українсько-Центр українсько-європейського наукового співробітництва. Свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV - 1005103-CUEC від 21.06.2022 за програмою «Управління якістю науково-дослідницької діяльності у закладах вищої та фахової передвищої освіти в умовах воєнних реалій» 2. Сертифікат №0121 учасника I Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» (до 35 роковин аварії на Чорнобильській АЕС) (18 годин – 0,6 кредиту ECTS), 22-23 квітня 2021 року. 3. Сертифікат №722 учасника II Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки» (18 годин – 0,6 кредиту ECTS), 21-22 квітня 2022 року. <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p> <p>38.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стадник І.Я. Економічна ефективність теплових систем мініпекарні [Електронний ресурс] / І. Я. Стадник, В. А. Піддубний, С. В. Красножон, О. М. Пилипець // Формування ринкових відносин в Україні. - 2023. - № 1. - С. 74-80. 2. М.І. Пилипець. Передумови
-------	----------------------------	------------------------------	---	--	----	-----------------------------------	---

розроблення комбінованих операцій виготовлення гвинтових і шнекових заготовок методом обробки металів тиском./ Пилипець М.І., Васильків В.В., Радик Д.Л., Пилипець О.М.// Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади» // м. Луцьк травень 2021р. – Луцьк: Луцький НТУ, 2021.- С.112-124.

3. І Стадник. Особливості теплообміну в тісті при формуванні бубликів /Стадник І., Пилипець О., Піддубний В., Веселовська Т.// Праці Таврійського державного агротехнологічного університету : наукове фахове видання. Том 1. Випуск 21/Наукове фахове видання // ТДАТУ.- Мелітополь: ТДАТУ, 2021.- с. 52-66.

4. Methods of calculation of the power for dough kneading with the use of blade-free working part / Igor Stadnik, Oksana Pylypets, Mykhailo Pylypets, Volodymyr Poddubny, Olena Kolomiets // Scientific Journal of TNTU. - Tern. : TNTU, 2020. - Vol 4. - No 100. - P. 75–85.
<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/34795>

5. Stadnik Igor. Peculiarities of heat exchange in dough under the rotating rollers action / Igor Stadnik, Oksana Lyasota, Volodymyr Poddubny, Lidiya Korets // Scientific Journal of TNTU. - Tern. : TNTU, 2019. - Vol 95. - No 3. - P. 75-85.

38.3:
1. Техноекоелогія та цивільна безпека. Частина «Техноекоелогія»: навч. посіб. для студентів інженерних спеціальностей / укладачі: Н. М. Зварич, О. М. Пилипець. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2023. 150с.

38.4:

1. Електронний курс «Техноекологія та цивільна безпека». Сертифікат №0416 (2023-04-21)
2. Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної роботи по темі «Регулювання забруднення атмосфери. Розрахунок гранично-допустимих викидів.» з курсу «Техноекологія та цивільна безпека» для студентів денної та заочної форм навчання / Укладачі : Зварич Н. М., Пилипець О. М. – Тернопіль : ТНТУ, 2020. – 14 с.
3. Pylypets O.M. Methodical instructions for practical classes and independent work on the course “Technoecology and Civil safety” on the topic “Ecological problems of the atmosphere” for students of all specialties full-time, part-time, distance education.- TNTU, Ternopil, 2022. -30 с.

38.8:
Керівник госпдоговірної НДР згідно договору №586-23 від 18.05.2023 р. Розроблення науково-технічної документації щодо вдосконалення лінії виготовлення сиров'ялених ковбас.

38.12:
1. Стадник І.Я. Обґрунтування термодинамічної ефективності повітряного теплонасоса у системі перерозподілу енергетичних ресурсів/ І.Я. Стадник, О.М. Пилипець/Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва: проблеми теорії та практики» Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль – Тернопіль 29-30 вересня 2022.
2. Пилипець М.

Технологічні способи формоутворення широкосмугових гвинтових спіралей /М. Пилипець, О. Лясота// Матеріали VIII Міжнародна науково-технічна конференція "Прогресивні технології у машинобудуванні РТМЕ-2019", 4-8 лютого 2019 р. Івано-Франківськ – Яремче, 2019. С. 192-194

3. Пилипець М.І. Особливості технологічного процесу виготовлення широкосмугових профільних гвинтових заготовок. / М.І.Пилипець, О.М. Пилипець// Матеріали ІХ-ої Міжнародної науково-технічної конференції "Прогресивні технології в машинобудуванні", 3-7 лютого 2020 р. Львів-Плай . С.139-141

4. Зварич Н.М., Пилипець О.М. Проблеми утилізації упаковки для харчових продуктів. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій“ Т. : ТНТУ, 2020.-С. 222

5. О. Пилипець. Аспекти екологічної безпеки в умовах військового конфлікту. /Пилипець О., Зварич Н. //Збірник тез Міжнародної наукової конференції „Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки “(до 35 роковин аварії на Чорнобильській АЕС),2021.- с. 164-165.

38.13:
Проведення навчальних занять англійською мовою з дисципліни «Техноекологія та цивільна безпека» / «Technoecology and Civil Safety» для іноземних студентів І курсу факультетів ФМТ, ФПТ, ФІС, ФЕМ в обсязі 75 год. (0,1 ставки) згідно наказу №4/2-449 від 08.08.19 р.

38.14:

							Робота у складі організаційного комітету / журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади: 2019р. – дисципліна «Загальна екологія», 2020 р. – дисципліна «Техноекологія».
82914	Скоренький Юрій Любомирович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І. Франка, рік закінчення: 1997, спеціальність: фізика, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 124 Системний аналіз, Диплом кандидата наук ДК 016621, виданий 13.11.2002, Аттестат доцента 02ДЦ 011694, виданий 16.02.2006	23	Фізика	<p>Кваліфікація: фізик, спеціальність: фізика. Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.13 – Фізика металів, тема дисертації: «Перехід метал-діелектрик та феромагнетизм: ефекти міжелектронних взаємодій».</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стажування у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», у Фізико-технічному інституті на кафедрі прикладної фізики, в період з 27.02.2017 по 07.04.2017 р. 2. Друга вища освіта за спеціальністю 124 Системний аналіз - диплом магістра М21 122725 виданий Національним університетом Львівська політехніка у 2022 р. 3. Сертифікат: «Внутрішній аудитор системи управління якістю в освітніх організаціях ISO 9001 з урахуванням вимог стандарту IWA2. Принципи проведення аудитів у відповідності ISO 19011», Кваліфікація внутрішній аудитор системи управління ISO 9001 реєстр аудиторів ТОВ «БПМ Консалтинг» № UA.A-161126-40. 4. Сертифікат «Підготовка внутрішніх аудиторів системи управління якістю за ISO 19011:2018». <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p> <p>38.1:</p> <p>1. Fedak, S., Skorenkyu, Y., Dautaj, M., Zoloty, R., Kramar, O. Digital Twins for Optimisation of Industry 5.0 Smart</p>

Manufacturing Facilities. CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3628, pp. 344–349.

2. Lechachenko, T., Kozak, R., Skorenkyy, Y., Kramar, O., Karelina, O. Cybersecurity Aspects of Smart Manufacturing Transition to Industry 5.0 Model. CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3628, pp. 325–329.

3. Skorenkyy, Y., Zolotyy, R., Fedak, S., Kramar, O., Kozak, R. Digital Twin Implementation in Transition of Smart Manufacturing to Industry 5.0 Practices. CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3468, pp. 12–23.

4. Kramar, O., Dovyhopaty, Y., Skorenkyy, Y. Electron Interaction-Driven Peculiarities of Strongly Correlated System Thermopower. Springer Proceedings in Physics This link is disabled., 2023, 279, pp. 269–287.

5. Bodnarchuk, I., Skorenkyy, Y., Kramar, T., Duda, O., Nykytyuk, V. Use of Analytical Hierarchy Process in Scenarios Design for a Digital Museum with XR components. CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3309, pp. 414–425.

6. Zagorodna, N., Skorenkyy, Y., Kunanets, N., Baran, I., Stadnyk, M. Augmented Reality Enhanced Learning Tools Development for Cybersecurity Major. CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3309, pp. 25–32.

7. Skorenkyy, Yu., Kramar, O., Dovyhopaty, Yu. Strong correlation effects in vanadium oxide films. Physics and Chemistry of Solid State, 2022, 23(1), pp. 62–66.

8. Skorenkyy, Yu., Kozak, R., Zagorodna, N., Kramar, O., Baran, I. Use of augmented reality-enabled prototyping of cyber-physical systems for improving cybersecurity education. Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1840(1), 012026.

9. Skorenkyy, Y.,

Zagorodna, N.,
Kunanets, N., Baran, I.
Decision making
support system for
individual educational
trajectory choice in
LMS. CEUR Workshop
Proceedings, 2021,
3039, pp. 322–326.

10. Kramar, O.,
Skorenkyy, Y.,
Rokitskyi, O., Kramar,
T. Application of virtual
and augmented reality
technologies for
creation of a digital
museum of scientific
and cultural heritage of
ivan puluj. CEUR
Workshop Proceedings,
2021, 3039, pp. 285–
293.

11. Skorenkyy, Y.,
Kramar, O.,
Dovhopyatyy, Y.
Mechanisms of
Magnetic Ordering in
Quasi-2D BEDT-TTF
Conductors. Springer
Proceedings in Physics,
2021, 263, pp. 235–251.

12. Skorenkyy, Y.,
Kramar, O.,
Dovhopyaty, Y.,
Drohobytskiy, Y. Effects
of charge ordering in
electronic subsystem of
quasi-2D BEDT-TTF
conductors. Molecular
Crystals and Liquid
Crystals, 2021, 718(1),
pp. 69–79.

13. Didukh, L., Kramar,
O., Dovhopyaty, Y.,
Skorenkyy, Y. Modified
Two-Pole
Approximation for
Systems with Strong
Electron Correlations:
Peculiarities of
Spectrum and DOS.
Springer Proceedings in
Physics, 2021, 246, pp.
129–141.

14. Kramar, O.,
Drohobytskiy, Y.,
Skorenkyy, Y.,
Pasichnyk, V., Matsiuk,
O. Augmented Reality-
assisted Cyber-Physical
Systems of Smart
University Campus.
International Scientific
and Technical
Conference on
Computer Sciences and
Information
Technologies, 2020, 2,
pp. 309–313, 9321951.

15. Drohobytskiy, Y.,
Brevus, V., Skorenkyy,
Y. Spark structured
streaming: Customizing
kafka stream
processing. Proceedings
of the 2020 IEEE 3rd
International
Conference on Data
Stream Mining and
Processing, DSMP
2020, 2020, pp. 296–

299, 9204304.
16. Skorenky, Y.
Configurational Model
of Quasi-2D Organic
Conductor Electron
Subsystem. Springer
Proceedings in Physics,
2020, 247, pp. 73–96.
17. Skorenky, Y.,
Kramar, O.,
Dovhopyaty, Y.
Electron-hole
asymmetry in electron
systems with orbital
degeneracy and
correlated hopping.
Condensed Matter
Physics, 2020, 23(4),
pp. 43714-1–43714-10.

38.4:

1. Сертифікація
електронного
навчального курсу
“Розробка та
застосування
кіберфізичних систем
” (спільно з Крамаром
О.І.) - сертифікат
№0343, виданий
16.12.2021 р.
Тернопільським
національним
технічним
університетом імені
Івана Пулюя.
2. Сертифікація
електронного
навчального курсу
“Моделювання систем
” (спільно з Марценко
С.В., Михайлишином
М.С., Дмитроцею
Л.П.) - сертифікат
№0265, виданий
6.06.2019 р.
Тернопільським
національним
технічним
університетом імені
Івана Пулюя.
3. Робочі програми
курсів “Фізика”,
“Основи теорії кіл,
сигнали і процеси в
електроніці”,
“Системи технічного
захисту інформації”,
“Методи та системи
підтримки прийняття
рішень” – 2023 рік.

38.14:

1. Голова журі III
етапу Всеукраїнської
учнівської олімпіади з
фізики 2024 у
Тернопільській
області 22.01.2024 р.
2. Член журі II етапу
Всеукраїнського
конкурсу-захисту
науково-
дослідницьких робіт
2024 року учнів -
членів Національного
центру “Мала
академія наук
України” в
Тернопільській
області.

						<p>3. Керівник переможця III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт 2024 року учнів - членів Національного центру "Мала академія наук України" — Дробот Ілля, диплом III ступеня у секції "Науково-технічна творчість та винахідництво", відділення "Технічні науки".</p> <p>4. Голова журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики 2024 у Тернопільській області 27.01.2023 р.</p> <p>5. Член журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики 2024 у Тернопільській області 31 січня 2022 р.</p> <p>6. Керівник переможця III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт 2019 року Національного центру "Мала академія наук України" — Волошин Петро, диплом I ступеня у секції "Електроніка та приладобудування", відділення "Технічні науки".</p> <p>38.19: Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: 1. Член Українського фізичного товариства з 2005 року. 2. Член Інженерно-технічної комісії Тернопільської організації Наукового товариства ім. Шевченка з 2011 р.</p>	
143209	Тиш Євгенія Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2002, спеціальність: Біотехнічні та медичні апарати і системи, Диплом кандидата наук	18	Алгоритми та методи обчислень	Кваліфікація: магістр біотехнічних та медичних апаратів і систем, спеціальність: Біотехнічні та медичні апарати і системи. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема дисертації: "Моделювання та методи обробки кардіоінтервалограм

ДК 049797,
виданий
03.12.2008

при фізичних навантаженнях".
Стажування (підвищення кваліфікації):
1. Міжнародне стажування у Люблянському університеті (Словенія), 2021, тема «Дослідження моделей надійності та показників надійності комп'ютерних систем та мереж».
2. Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2 (Artis, British Council від 12.08.2021).

Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:

38.3:

1. Тиш Є.В., Лупенко С.А. Математичне моделювання, методи аналізу та комп'ютерної імітації серцевого ритму при фізичних навантаженнях пацієнта. Наукова монографія. Львів: Видавництво «Магнолія - 2006», 2020. 148 с.

38.4:

1. Електронний навчальний курс "Комп'ютерна логіка", сертифікат №0295, ТНТУ ім.І.Пулюя, 2020.
2. Електронний навчальний курс "Надійність, контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ", сертифікат №0294, ТНТУ ім.І.Пулюя, 2020.
3. Електронний навчальний курс "Алгоритми та методи обчислень", сертифікат №0375, ТНТУ ім.І.Пулюя, 2022.
4. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Надійність, контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ" для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія". Укл. Тиш Є.В. Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2019. 21 с.
5. Методичні вказівки до виконання

лабораторних робіт з курсу «Надійність, контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ» для студентів денної форми навчання за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». Укл. Тиш Є.В. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2019. 88с.

6. Конспект лекцій з дисципліни „Надійність, контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ” для студентів спеціальності 123 „Комп'ютерна інженерія”. Уклад. Тиш Є.В., Литвиненко Я.В. Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2020. 150 с.

7. Методичні вказівки по виконанню курсових робіт з дисципліни „Комп'ютерна логіка” для студентів денної форми навчання за спеціальністю 123 „Комп'ютерна інженерія”. Укл. Тиш Є.В. Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2020. 28 с.

8. Computing techniques and algorithms: directions to the labs. For students of speciality 123 "Computer engineering". Tysh Ie. Ternopil : TNTU, 2020. 32 с.

9. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни “Комп'ютерна логіка” для студентів за спеціальністю 123 “Комп'ютерна інженерія”. Укл. Тиш Є.В. Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 23с.

10. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни “Алгоритми та методи обчислень” для студентів за спеціальністю 123 “Комп'ютерна інженерія”. Укл. Тиш Є.В. Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 23 с.

38.12:
1. Тиш Є., Сов'як Є. Методи та засоби попереднього опрацювання ЕКГ для системи телемоніторингу. Матеріали VII науково-технічної

конференції
„Інформаційні моделі,
системи та технології“.
Тернопіль : ТНТУ,
2019. С. 137.

2. Тиш Є.В., Лішук
О.Б. Методи та засоби
резервування та
агрегації каналів
комп'ютерних мереж.
Збірник тез доповідей
VIII Міжнародної
науково-технічної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій“.
Тернопіль : ТНТУ,
2019. Том 2. С. 57.

3. Тиш Є., Юськів Я.
Модель виявлення
впливу дефектів
програмного
забезпечення на
надійність
комп'ютерних систем.
Збірник тез доповідей
VIII Міжнародної
науково-технічної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій“.
Тернопіль : ТНТУ,
2019. Том 2. С. 103–
104.

4. Тиш Є., Палюх В.
Методи та засоби
регулювання
температурних
режимів
комп'ютерних систем.
Актуальні задачі
сучасних технологій.
Том 2. Збірник тез
доповідей IX
Міжнародної науково-
технічної конференції
молодих учених та
студентів. Тернопіль :
ТНТУ. 2020. С.72.

5. Тиш Є., Палюх В.
Методи регулювання
процесів охолодження
комп'ютерних систем.
VII Науково-технічна
конференція
«Інформаційні
моделі, системи та
технології». Тернопіль
: ТНТУ 2020. С.199.

6. Осадца А.Я., Тиш
Є.В. Методи та
комп'ютеризовані
засоби розробки
блоку керування та
індикації
дводзеркальної
антени. X Міжнародна
науково-технічна
конференція молодих
учених та студентів
«Актуальні задачі
сучасних технологій».
Тернопіль : ТНТУ.
2021.

7. Тиш Є.В.,
Гончаренко О.Р.
Системи керування
сонячних трекерів. X
Міжнародна науково-

технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій».
Тернопіль : ТНТУ. 2021.

8. Тиш Є.В., Кохан В.В.Б. Формування суспільної думки в соціальних мережах на прикладі мережі Twitter. Актуальні задачі сучасних технологій : збірник тез доповідей X міжнародної науково-практичної конференції Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 24–25 листопада 2021 р.). Міністерство освіти і науки України, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. Т. 1. С. 127.

9. Кохан В.В., Тиш Є.В. Методи оцінювання емоційного нахилу текстів засобами штучного інтелекту. Матеріали IX науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 8 – 9 грудня 2021 р.). Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. С. 112.

10. Шаварський В., Тиш Є. Основні поняття систем перетворювачів сонячної енергії. Матеріали X науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 р.). Тернопіль, 2022. с.98.

11. Шаварський, В., Тиш Є. Особливості розробки одновісного сонячного трекера. Матеріали X науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного

технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 р.). Тернопіль, 2022. с.99-100.

12. Зарічний, Н., Тиш Є. Автоматизація тестування мобільних додатків за технологією Agile. Матеріали X науково-технічної конференції "Інформаційні моделі, системи та технології" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 р.). Тернопіль, 2022. с.99-100.

13. Тиш Є.В., Шалапай Р.І. Типи вимог до комп'ютерних систем і методи їх виявлення. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 437.

14. Вілібніцький О.М., Тиш Є.В. Інноваційні рішення в області адаптивного контролю освітленням. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року) Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Тернопіль: ТНТУ. 2023. 263 с.

15. Тиш Є.В., Шалапай Р.І. Ієрархічна кластеризація для визначення сукупності функціональних та нефункціональних вимог комп'ютерних систем. Матеріали XI науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 193.

						<p>38.13: 2022-2023 н.р. : 1. Computer Logic (full-time bachelors study) (94 год.) 2. Computing Techniques and Algorithms (full-time bachelors study) (64 год.) 2023-2024 н.р.: 1. Mathematical Software for Computer Systems and Networks (full-time masters study) (70 год.) 2. Fundamentals of the Internet of Things (full-time bachelors study) (62 год.)</p> <p>38.14: Керівництво студентами I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади: 2019 – I етап Всеукраїнської студентської олімпіади «Комп'ютерні системи та мережі» за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» – Буцкій Р.А. (СІм-51) – 1 місце, Кужіль П.М. (СІ-21) – 3 місце 2020 - I етап Всеукраїнської студентської олімпіади «Комп'ютерних систем штучного інтелекту» Гладій В.В. (СІ-21) – 1 місце Керівництво студентом Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: 2023 - Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук; спеціальність: Комп'ютерна інженерія; студент Мельник Н. (СІ-42) – 3 місце.</p>	
352567	Лецишин Юрій Зіновійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2003, спеціальність: 091002 Біотехнічні та медичні апарати і системи, Диплом кандидата наук	19	Архітектура комп'ютерів	Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема дисертації: "Математична модель та методи ефективного визначення розладки ритмокардіосигналу". Стажування (підвищення кваліфікації): 1. Підвищення кваліфікації: ТОВ

ДК 019475,
виданий
17.01.2014

Тернопільське
конструкторське бюро
радіозв'язку «Стріла».

Досягнення у
професійній
діяльності викладача
за п.38 ЛУ:

38.4:

1. Лещишин Ю.З.
Конспект лекцій з
дисципліни
«Архітектура
комп'ютерів» для
студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» усіх форм
навчання. Частина 1. /
Уклад. Ю.З.
Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2019. – 228 с.
2. Лещишин Ю.З.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Архітектура
комп'ютерів» для
студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» денної
форми навчання.
Частина 1. / Уклад.
Ю.З. Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2018. – 116 с.
3. Лещишин Ю.З.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Архітектура
комп'ютерів» для
студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» денної
форми навчання.
Частина 2. / Уклад.
Ю.З. Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2018. – 130 с.
4. Лещишин Ю.З.
Конспект лекцій з
дисципліни
«Вбудовані системи»
для студентів
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія» усіх форм
навчання. / Уклад.
Ю.З. Лещишин, Н.Р.
Шаблій. – Тернопіль:
ТНТУ ім. І. Пулюя,
2020. – 205 с.

38.8:

Керівник НДР г/д
506-21 „Аналіз та
дослідження
перспективних
напрямів побудови
БПЛА”.

38.12:

1. Лецишин Ю.З.,
Марущак О.О.
Комп'ютерна система
обчислення фазових
параметрів
фонокардіосигналів //
Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій “.
2021. С.102.

2. Лецишин Ю.З.,
Петрусь В.Є. Методи
та засоби побудови
мультимедійного
сервера в системі
«розумний будинок»
// Збірник тез
доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій “.
2021. С.103.

3. Кунинець Д.В.,
Лецишин Ю.З.
Застосунок для
моніторингу даних
розумного будинку //
Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій “.
2021. С.94.

4. Волоський В.П.,
Лецишин Ю.З.,
Романишин Н.Р.
Комп'ютерна система
контролю та
балансування літій-
іонних акумуляторних
батареї // Збірник тез
доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій “.
2021. С. 87-88.

5. Лецишин Ю.З.,
Кузик З.В. Методи та
засоби
автоматизованої
розробки технічної
документації
мережевих кабельних
систем // Збірник тез
доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
„Актуальні задачі
сучасних технологій “.
2021. С.101.

38.13:
Викладання
англійською мовою
для студентів з числа
іноземних громадян
за спеціальністю 123

						Комп'ютерна інженерія 64 ауд. год, 2023 р. - Архітектура комп'ютерів (Computer architecture) – 48 год.; - Спеціалізовані комп'ютерні системи (Specialized computer systems) – 16 год.	
270748	Томашевський Богдан Паїсійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Казанське вище військове командно-інженерне училище ракетних військ, рік закінчення: 1995, спеціальність: Електромеханіка, Диплом кандидата наук ДК 006710, виданий 22.12.2010, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000973, виданий 10.10.2013	33	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.21 – Системи захисту інформації. Основні публікації: 1. Yevseiev S., Tsyhanenko O., Gavriloa A., Guzhva V., Milov O., Moskalenko V., Oprisky I., Roma O., Tomashevsky B., Shmatko O. Development of Niederreiter hybrid crypto-code structure on flawed codes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1 (9), 2019. P. 27-38. 2. Karpinski M., Tomashevsky B., Zahorodna N., Yevseiev S., Rajba S., Milov O. Model Of The System For Special Purpose Of Critical Infrastructure Objects. 2021. 3. Yevseiev S., Milov O., Oprisky I., Dunaievskia O., Huk O., Pogorelov V., Bondarenko K., Zviertseva N., Melenti Y., Tomashevsky B. Development of a concept for cybersecurity metrics classification. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 118(4). 2022. P. 6-18. 4. Gavriloa A., Korolev R., Milov O., Volkov I., Kozhedub Y., Lezik O., Medvediev V., Tomashevsky B., Trystan A., Chekunova O. Development of a modified UMAC Algorithm based on crypto-code constructions. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(9-106), 2020. P. 45-63. 5. Євсєєв С.П., Циганенко О.С., Томашевський Б.П. Гібридна крипто-кодова конструкція нідеррайтера на збиткових кодах. 2019. Патенти: 1. Пат.№ 141164 Україна. Спосіб

						криптографічного перетворення інформації з використанням укорочених кодів з нанесенням збитку. 2. С.П. Євсєєв, О.Г. Король, Р.В. Корольов, Б.П. Томашевський, В.С. Хвостенко. - 2020 - Пат.№ 140827 Україна. Спосіб криптографічного перетворення інформації з використанням подовжених кодів з нанесенням збитку. Виконавець наукових тем: «Розробка та вдосконалення методів і засобів комплексного захисту інформації в захищених корпоративних мережах зв'язку» (номер державної реєстрації 0110Ш04689), «Удосконалення радіотехнічного методу виявлення. Модернізація виробу К-120-Р». Шифр: «Виявлення-Р» (номер державної реєстрації 0118У001483) Досвід практичної роботи на посаді провідного наукового співробітника науково-дослідного відділу ракетних військ та артилерії Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ.	
391276	Максимчук Олександр Олександрович	Асистент, Сумісництво	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Державний заклад "Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації НТУУ "КПІ", рік закінчення: 2014, спеціальність: Безпека державних інформаційних ресурсів, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2018, спеціальність: 081 Право	1	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Досвід професійної діяльності: робота на посаді заступника начальника відділу здійснення державного контролю Управління держспецзв'язку в Тернопільській області більше 5 років. Кваліфікація: професіонал із організації захисту інформації з обмеженим доступом, спеціальність: Безпека державних інформаційних ресурсів.

171248	Яцишин Василь Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080401 Інформаційні управляючі системи та технології, Диплом кандидата наук ДК 005188, виданий 17.02.2012, Аттестат доцента 12/Ц 040983, виданий 22.12.2014	17	Інженерія програмного забезпечення	<p>Кваліфікація: інженер комп'ютерних систем, Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.03 – Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, тема: "Методи і засоби забезпечення та контролю якості програмних систем". Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Курс «IT Ukraine Association Teacher's Internship program» від EPAM Systems, 2023. 2. Курс «Teacher's DevOps Course» від SoftServe IT Academy, 2022. 3. курс на платформі Coursera: «Using Databases with Python», 2022 – https://coursera.org/share/92af35d19e87c3394af2598bf7bb6b5e 4. Курс на платформі Coursera: «Capstone: Retrieving, Processing, and Visualizing Data with Python», 2022 – https://coursera.org/share/1cboebd5db6a561dbe47b4b5325d7698 5. Курс на платформі Coursera: «Using Python to Access Web Data», 2021 – https://coursera.org/share/563747dfde5e73076945a3989db65711 6. Курс на платформі Coursera: «Programing for Everybody (Getting started with Python)», 2020 – https://coursera.org/share/ofde04off2e26bd2d9caf512ad5015f7 7. Курс на платформі Coursera: «Python Classes and Inheritance», 2022 – https://coursera.org/share/82fc0262b370612fd303243aeb3ec15e 8. Курс на платформі Coursera: Python Data Structures, 2020 – https://coursera.org/share/a24ae13e8b6d6df5cbe9d91e93b26891 <p>Досягнення у професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastukh O., Yatsyshyn V. Development of software for neuromarketing based on artificial intelligence
--------	-----------------------------	------------------------------	---	--	----	------------------------------------	---

and data science using high-performance computing and parallel programming technologies. Scientific Journal of TNTU. Tern.: TNTU, 2024. Vol 113. No 1. P. 143–149.

2. Pastukh O., Yatsyshyn V. Brain-computer interaction neurointerface based on artificial intelligence and its parallel programming using high-performance calculation on cluster mobile devices. Scientific Journal of TNTU. Tern. : TNTU, 2023. Vol 112. No 4. P. 26–31.

3. Duda O., Karnaukhov O., Martsenko S., Yatsyshyn V. Cyber-physical systems at “Digital University”. 3rd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP 2023. Ternopil. 2023. Pp. 605 - 609

4. Yatsyshyn V., Pastukh O., Zharovskiy R., Shabliy N. Software tool for productivity metrics measure of relational Database management system. Mathematical Modeling. No 1 (48). 2023. P. 7-17.

5. Yasniy, O., Pastukh, O., Didych, I., Yatsyshyn, V., Chykhira, I. Application of machine learning for modeling of 6061-T651 aluminum alloy stress–strain diagram. Procedia Structural Integrity. 2023. 48. pp. 183–189.

6. Yatsyshyn V., Pastukh O., Palamar A., Zharovskiy R. Technology of relational database management systems performance evaluation during computer systems design. Scientific Journal of TNTU. Tern.: TNTU. 2023. Vol 109. No 1. P. 54–65.

7. V. Yatsyshyn, O. Pastukh, , A. Lutskev, V. Tsymbalistyy, N. Martsenko. A Risks management method based on the quality requirements communication method in agile approaches. Information technologies: theoretical and applied problems. 2022. pp. 1-

10.
8. Yatsyshyn V.,
Kharchenko O., Lutskiv
A. Maturity
Requirements Model
for Software
Requirements with the
Implementation of
ISO/IEC 25010
Recommendations.
International Journal
"Information Models
and Analyses" Volume
9. Number 2. 2020.
126-143.

38.4:

1. Електронний
навчальний курс
дистанційного
навчання в системі
Atutor з дисципліни
«Інженерія
програмного
забезпечення»
(Сертифікат №0415
від 21 квітня 2023 р.)
2. Конспект лекцій з
дисципліни
«Інженерія
програмного
забезпечення» для
студентів денної та
заочної форм
навчання
спеціальності 123
«Комп'ютерна
інженерія». 2022 р.
216 с.
3. Конспект лекцій з
дисципліни
«Організація баз
даних» для студентів
денної та заочної
форм навчання
спеціальностей 123
«Комп'ютерна
інженерія», 125
«Кібербезпека», 126
«Інформаційні
системи та
технології».
Тернопіль: ТНТУ.
2020 р. 148 с.
4. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Організація баз
даних» для студентів
денної та заочної
форм навчання
спеціальностей 123
«Комп'ютерна
інженерія», 125
«Кібербезпека», 126
«Інформаційні
системи та
технології».
Тернопіль: ТНТУ.
2020 р. 80 с.
5. Методичні вказівки
до самостійної роботи
студентів з
дисципліни
«Організація баз
даних» для студентів
денної та заочної
форм навчання
спеціальностей 123
«Комп'ютерна

інженерія», 125
«Кібербезпека», 126
«Інформаційні
системи та
технології».
Тернопіль: ТНТУ.
2020 р. 25 с.

38.7:
1. Участь в атестації
наукових кадрів як
офіційного опонента
на дисертаційну
роботу Гріненка
Сергія Анатолійовича
на тему "Метод та
засіб оцінювання
зрілості програмних
продуктів" (30.04.2021
р.).

38.8:
1. Виконання функцій
рецензента
міжнародних
конференцій,
матеріали яких
опубліковані у
періодичному
науковому виданні
CEUR Workshop
Proceedings, яке
індексується в
наукометричній базі
Scopus: «Information
Technologies:
Theoretical and Applied
Problems» (ITTAP-
2021), «Information
Technologies:
Theoretical and Applied
Problems» (ITTAP-
2022), «Information
Technologies:
Theoretical and Applied
Problems» (ITTAP-
2023).

38.12:
1. Яцишин В.В.,
Рапацький Ю.О.,
Яцишин Вік. В.
Методологія Quality
Function Deployment у
процесі оптимізації
розробки клієнт-
серверних
комп'ютерних систем.
Матеріали XII
міжнародної науково-
практичної
конференції молодих
учених та студентів
«Актуальні задачі
сучасних технологій»
(6-7 грудня 2023
року). Тернопіль:
ТНТУ. 2023. С. 464.
2. Яцишин В.В.,
Рапацький Ю.О.,
Яцишин Вік. В.
Організація системи
безпеки засобу
підтримки методу
Quality Function
Deployment.
Матеріали XI науково-
технічної конференції
Тернопільського
національного
технічного

університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 173.

3. Яцишин В.В., Пасіка О.В., Куліков С.О. Концептуальна архітектура комп'ютерної системи управління приватними ресторанами. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 461.

4. Яцишин В.В., Пасіка О.В., Куліков С.О. Фрагмент інформаційного профілю локального порталу системи управління приватними ресторанами. Матеріали XI науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 172.

5. Яцишин В.В., Кучма І.М. Побудова онтологій як спосіб ефективного моделювання комп'ютерних систем та мереж. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 439.

6. Яцишин В.В., Кучма І.М. Класифікація онтологій в процесі моделювання комп'ютерних мереж. Матеріали XI науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ.

2023. С. 162.
7. Яцишин В.В., Горбач О.О. Процеси розробки та моделі життєвого циклу комп'ютерних систем. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (6-7 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2023. С. 440.
8. Яцишин В.В., Горбач О.О. Шаблон представлення відгуків користувачів в процесі розробки комп'ютерних систем. Матеріали XI науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (13-14 грудня 2023 року). Тернопіль: ТНТУ. 2022. С. 147.
9. Яцишин В.В., Шаблій Н.Р., Денисов Д.В. Призначення і доцільність використання API Gateway у комп'ютерних системах. Матеріали X науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (8-9 грудня 2022 року). Тернопіль: ТНТУ. 2022. С. 80.
10. Яцишин В.В., Дишкант І.М. Архітектура засобу підтримки процесу оцінювання потенційних компонентів повторного використання. Матеріали X науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Інформаційні моделі, системи та технології» (8-9 грудня 2022 року). Тернопіль: ТНТУ. 2022. С.82.

38.13:
Проведення

						<p>навчальних занять із спеціальних дисциплін англійською мовою:</p> <p>1. 2020/2021 н.р. (216 год.):</p> <p>1. «Організація баз даних» - 76 год.</p> <p>2. «Інженерія програмного забезпечення» - 68 год.</p> <p>3. Проектування та архітектура програмного забезпечення – 72 год.</p> <p>2. 2021/2022 н.р. (156 год.):</p> <p>1. «Інженерія програмного забезпечення» - 84 год.</p> <p>2. Проектування та архітектура програмного забезпечення – 72 год.</p> <p>3. 2022/2023 н.р. (156 год.):</p> <p>1. «Інженерія програмного забезпечення» - 84 год.</p> <p>2. Проектування та архітектура програмного забезпечення – 72 год.</p> <p>4. 2022/2023 н.р. (67 год.):</p> <p>1. «Інженерія програмного забезпечення» - 67 год.</p> <p>5. 2023/2024 н.р. (67 год.):</p> <p>1. «Інженерія програмного забезпечення» - 67 год.</p> <p>38.14:</p> <p>1. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія» (Цимбалістий В.О., 2022 р.)</p> <p>38.15:</p> <p>1. Член журі II етапу Всеукраїнського конкурсу- захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Тернопільського обласного територіального відділення МАН України у 2019 р.</p>	
48931	Назаревич Леся Тарасівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний	14	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Кваліфікація: вчитель української мови та літератури, зарубіжної літератури, спеціальність:

			інженерії	<p>університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 055902, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 043830, виданий 29.09.2016</p>		<p>Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова та література. Кандидат філологічних наук, спеціальність 10.01.06 – теорія літератури, тема дисертації: «Екзистенційність як художня та філософсько-естетична домінанта української малої прози кінця ХІХ – початку ХХ століття». Стажування (підвищення кваліфікації):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пройшла в травні-червні 2022 р. курси з підвищення кваліфікації «Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технологій електронного навчання в освітній процес» у ТНТУ (Лектор – Ігор Коноваленко). 2. Пройшла з 12 по 16 вересня 2022 р. стажування у Вроцлавському університеті за програмою «Еразмус+». 3. 12 лютого 2022 р. пройшла сертифікований курс «Засади укладання Вебсловника жіночих назв української мови» (Католицький університет. Лекторка – доц. Олена Синчак). 4. 19 лютого 2022 р. пройшла сертифікований курс: «Правила передачі українським письмом іноземних власних і загальних назв» (Католицький університет. Лекторка – проф. Уляна Головач. 5. лютий - березень, 2022 р.- пройшла сертифікований курс «Геміфікація в навчальному процесі» на базі ТНПУ (Лекторка – Наталія Лісова). 6. Крайовий форум освітян «Освіта – енергія майбутнього» - участь у секції «Новаторство і традиції у навчанні іноземних мов та перекладознавстві (переклад). 6 годин (0,2 ЄКТС). 26 вересня 2021 р. Сертифікат № Т21 0740. <p>Досягнення у</p>
--	--	--	-----------	--	--	--

професійній діяльності викладача за п.38 ЛУ:
38.1:
1. Назаревич Л., Мацюк Г. Молодіжний сленг: теоретичні аспекти і сфера використання // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Сер. : Філологія. 2022. Вип. 53. Т. 1. С. 132-135.
2. Denysiuk N., Nazarevych L., Babiak Z. Practical usage of cross-cultural texts in the classes of Ukrainian as a foreign language // Mountain School of Ukrainian Carpaty, (24), 2021. p. 42-47.
3. Назаревич Л., Денисюк Н., Гавдида Н. Країнознавчі тексти на заняттях з української мови як іноземної: теорія і практика // Записки українського мовознавства. № 28. Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2021. С. 238 - 248.
4. Назаревич Л., Денисюк Н., Котовська Т. Специфіка вивчення країнознавчих текстів на заняттях української мови як іноземної. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. 2021. Випуск 1 (48). Ужгород : Ужгородський національний університет, 2021. С. 284 - 289.
5. Назаревич Л., Денисюк Н., Котовська Т. Країнознавчі тексти в мультикультурних групах: специфіка вивчення. International scientific and practical conference «Philological sciences, intercultural communication and translation studies»: theoretical and practical aspects : conference proceedings, February 26-27, 2021. Vol. 2. Venice : Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2021. С. 120-124.
6. Назаревич Л.Т., Федак С.А. Екзистенційність у новелістичному

дискурсі українського модернізму: теоретичний аспект // Актуальні проблеми літературознавчої термінології : наук. збірн. Вип. 3 / Гол. ред. Є.М. Васильєв. Рівне : О. Зень, 2020. С. 133 – 137.

7. Назаревич Л. Екскурсія як метод навчання та мовної адаптації студентів-іноземців. Теорія і практика викладання української мови як іноземної. Випуск 17. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2023. С. 58-72.

38.3:

1. Мовний практикум : навч. посібн. (для здобувачів першого рівня вищої освіти, галузей знань: «Інформаційні технології», «Сфера обслуговування», «Управління та адміністрування», «Соціальні та поведінкові науки», «Механічна інженерія», «Виробництво та технології», «Архітектура та будівництво», «Транспорт», «Електроніка та телекомунікації», «Хімічна та біоінженерія», «Автоматизація та приладобудування», «Електрична інженерія») / Укладачі: І. П. Равлів, Л. Т. Назаревич, С. А. Федак, Н. І. Гавдида, Г. Р. Мацюк, Ж. В. Баб'як, Н. Р. Денисюк. Тернопіль : Вектор, 2021. 150 с.

2. Українська мова за професійним спрямуванням. Робочий зошит-практикум та методичні рекомендації (для студентів III курсу всіх освітніх програм I рівнів) / Укладачі Т.О. Назаревич. Тернопіль : ТНПУ, 2020. 132 с.

3. Норми сучасної літературної мови : методичний посібник / Укладачі: Назаревич Л. Т., Равлів І. П., Федак С. А., Гавдида Н. І., Баб'як Ж. В. Денисюк Н. Р., Мацюк

Г. Р. Тернопіль :
Вектор, 2019. 78 с.
4. Методичні вказівки
для студентів усіх
напрямів підготовки з
дисципліни
«Українська мова за
професійним
спрямуванням» /
Уклад. : Л.Т.
Назаревич, Г.Р.
Мацюк. Тернопіль :
ФОП Паляниця В. А.,
2022. 103 с.
5. Потрібні фрази /
Навчальний посібник
(для здобувачів
першого рівня вищої
освіти / Укладачі: Л.
Назаревич, Г. Мацюк.
Тернопіль : Вектор,
2022. — 80 с.
6. Назаревич Л. Т.
Листи Івана Пулюя до
Володимира Гнатюка
в контексті розвитку
української науки та
культури. Володимир
Гнатюк у
європейському
науковому просторі :
колективна
монографія / упор. М.
Б. Лановик, З. Б.
Лановик. Тернопіль :
Підручники і
посібники, 2021, С. 198
– 206

38.8:
Член редакційної
ради наукових
видань:
1. «Теорія і практика
викладання
української мови як
іноземної». Серія:
філологія (Львівський
національний
університет імені
Івана Франка) від 27
квітня 2023 р. наказ
№491
<http://publications.lnu.edu.ua/collections/index.php/ukrinos/about/editorialTeam>
2. «Причорноморські
філологічні студії».
Серія: філологія
(Одеський
національний
морський університет.
ТОВ «Видавничий дім
«Гельветика»)
<https://journals.onmu.pn.ua/index.php/philology/editorial>.

38.12:
1. Денисюк Н. Р.,
Назаревич Л. Т.
Переклад: слово і
смысл у процесі
вивчення іноземної
мови. – Франкофонія
в умовах глобалізації і
полікультурності світу
: збірник тез II
Міжнародної науково-
практичної

конференції 19 березня 2020 р. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 224-226

2. Назаревич Л. Запитання на заняттях української мови як іноземної – шлях до розвитку зв'язного мовлення. – Українська мова у світі : Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції, 25 червня; 6 листопада 2020 р. – Львів: ТзОВ «Галицька видавнича спілка», 2020. – С. 108-111

3. Назаревич О., Назаревич Л. Використання клауд-месенджера Telegram для навчання студентів-іноземців // Матеріали V Міжнародної науково-методичної конференції «Актуальні питання організації навчання іноземних студентів в Україні». Тернопіль, 14-16 жовтня 2020 р., Тернопіль : ТНТУ, 2020. с. 98-100

4. Мацюк Г., Назаревич Л. Основні способи семантизації нової лексики // Матеріали V Міжнародної науково-методичної конференції «Актуальні питання організації навчання іноземних студентів в Україні». Тернопіль, 14-16 жовтня 2020 р., Тернопіль : ТНТУ, 2020. С. 118-121

5. Назаревич Л., Денисюк Н. Пісенна творчість – компонент методики навчання української мови як іноземної // Актуальні проблеми лінгводидактики в сучасному освітньому середовищі : матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (з міжнародною участю), 6 листопада 2020 року / за заг. ред. Г. І. Дідук-Ступ'як, Т. М. Миколенко, М. В. Пігур. 2-ге вид., перероб. і доп. Тернопіль : Вектор, 2020. 258 с.

6. Назаревич Л.Т. Робота з лінгвокраїнознавчими

						<p>текстами на заняттях української мови як іноземної // Мовна освіта в сучасних ЗВО: тенденції, виклики, перспективи: збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 6-7 березня 2020 року. Біла Церква: БНАУ, С. 80 – 83.</p> <p>7. Назаревич Л., Назаревич Т. Сленг у студентському середовищі зумерів. Дослідження різних напрямів розвитку філологічних наук : Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 26-27 листопада 2021 року. Одеса : Південноукраїнська організація «Центр філологічних досліджень», 2021. С. 157 – 161.</p> <p>8. Рудакевич Ю., Назаревич Л. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на формування свідомості людини // Збірник тез □ Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки». Тернопіль, 1 грудня 2022 р., Тернопіль : ТНТУ, 2020. С. 81-83.</p>	
455346	Варавін Антон Валерійович	Старший викладач, Сумісництво	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070201 Радіофізика та електроніка, Диплом кандидата наук ДК 056195, виданий 26.02.2020</p>	0	Комп'ютерні та вбудовані системи	<p>Досвід професійної діяльності: директор ТОВ "ГІ-СПАРК" (більше 5 років), науковий співробітник Інституту радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова НАН України. Кваліфікація: спеціаліст, спеціальність: 7.04020402 Радіофізика та електроніка. Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.03 – Радіофізика, тема дисертації: "Фазова синхронізація частоти твердотільних джерел сиг-налів в короткохвильовій частині міліметрового діапазону радіохвиль".</p> <p>Основні публікації: 1. Ermak, G. & Vasilev, Alexandr & Varavin, Anton & Balaban, M. &</p>

Fateev, A. & Zheltov, V.. (2022). SIGNAL FORMATION AND PROCESSING FEATURES FROM AUTODYNE RADAR WITH A WIDE FREQUENCY MODULATION BAND. (PART 1). Radio Physics and Radio Astronomy. 27. 53-63. 10.15407/rpra27.01.053 .

2. Vladislav, Noskov & Ignatkov, Kirill & Ermak, G. & Fateev, A. & Varavin, Anton. (2020). Constructive Principles of Autodyne Sensors for Internal Sizes Measuring in Metallic Products. 880-883. 10.1109/UkrMW49653.2020.9252672.

3. Vladislav, Noskov & Ignatkov, Kirill & Shaidurov, Kirill & Ermak, G. & Fateev, A. & Varavin, Anton. (2020). Autodyne Response Formation in Injection-Locked Microwave Oscillators. 884-887. 10.1109/UkrMW49653.2020.9252739.

4. Vladislav, Noskov & Ignatkov, Kirill & Shaidurov, Kirill & Ermak, G. & Varavin, Anton. (2020). Autodyne Radar Signals in the Presence of Asynchronous Influence. 1-5. 10.1109/SYNCHROINF049631.2020.9166065.

5. Varavin, m & Varavin, Anton & Naydenkova, D. & Zajac, J & Zacek, F & Nanobashvili, Sulkhan & Weinzettl, Vladimir & Bilkova, Petra & Kovarik, Karel & Jaulmes, Fabien & Farnik, Michal & Imrisek, Martin & Bogar, O.. (2019). Study for the microwave interferometer for high densities on COMPASS-U tokamak. 10.13140/RG.2.2.19907.66080.

Тези конференцій:
1. Залісковий Ю., Лецишин Ю., Варавін А. Методи проведення моніторингу і аналізу мережевої інфраструктури Інтернет провайдерями, Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології».

						<p>Тернопіль: ТНТУ. 2023. С.152</p> <p>2. Залісковий Ю., Лецишин Ю., Варавін А. Вибір технологій розробки веб-ресурсу моніторингу мережі Інтернет провайдерами, Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопіль: ТНТУ. 2023. С.153</p> <p>3. Ярмусь О., Лецишин Ю., Варавін А. Математичне моделювання роботи Wi-Fi мережі, Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопіль: ТНТУ. 2023. С.10</p> <p>4. Ярмусь О., Лецишин Ю., Варавін А. Методи та засоби моделювання швидкості Wi-Fi мережі, Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопіль: ТНТУ. 2023. С.11</p> <p>5. Кардаш І., Лецишин Ю., Варавін А. Критерії ефективності роботи для задачі моніторингу локальної мережі / Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопіль: ТНТУ. 2023. С.154</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування,	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у

<p>спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p>		<p>спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
	<p>Інженерія програмного забезпечення</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Архітектура комп'ютерів</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Історія та культура України</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.</p>
	<p>Економіка та управління проєктами</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних</p>

		робіт, тестування.
ІТ право	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма

				семестрового контролю – диференційований залік.
		Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.	☒	Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий

	проєкту.	ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Фізика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт та семестрових завдань, тестування.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю –

		<p>Технологічна практика</p>	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>диференційований залік. За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
<p>ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Системне програмування</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.</p>
		<p>Комп'ютерні та вбудовані системи</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)</p>

	лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна графіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі диференційованого заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Іноземна мова професійного спрямування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, практичні заняття із виконанням типових завдань, самостійне	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну

	навчання.	національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 3 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Економіка та управління проєктами	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних

		робіт, тестування.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу,	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно»,

			порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	«незадовільно»).
<p>ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p>	☒	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 3 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 5 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
		Іноземна мова професійного спрямування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, практичні заняття із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 3 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
		Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

		шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи:	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

	<p>ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
Комп'ютерні та вбудовані системи	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.</p>
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.</p>
Системне програмування	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.</p>
Програмування	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» /</p>

				«незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
ПРН18. Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.	<input checked="" type="checkbox"/>	Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та

	занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна графіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі диференційованого заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно»,

		«незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи:	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на

			ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
ПРН21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.	☒	Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль.

		Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.

Комп'ютерна графіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі диференційованого заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний,

		семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Фізика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт та семестрових завдань, тестування.
Українська мова (за професійним спрямуванням)	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 3 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 5 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Історія та культура України	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
ІТ право	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю:

		усний захист практичних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення,	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які

			<p>конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
		Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
<p><i>ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Іноземна мова професійного спрямування	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, практичні заняття із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 3 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.</p>
		Навчальна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на</p>

	<p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Виробнича практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>

		«задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
Історія та культура України	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Українська мова (за професійним спрямуванням)	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 3 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 5 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Алгоритми та методи обчислень	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський

		контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Технології проектування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» /

		«незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види

				контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та	<input checked="" type="checkbox"/>	Моделювання комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

<p>описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p>		<p>лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних, тестування.</p>
<p>Комп'ютерні мережі</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.</p>	
<p>Комп'ютерна логіка</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.</p>	
<p>Комп'ютерна електроніка та схемотехніка</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.</p>	
<p>Комп'ютерні та вбудовані системи</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту,</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно»,</p>	

	консультування з керівником курсового проєкту.	«незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Дискретна математика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно

	<p>консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

			Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	
		Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
ПРН22. Вміти розробляти та супроводжувати алгоритмічне та програмне забезпечення для паралельних та розподілених комп'ютерних систем типових та спеціалізованих обчислювальних пристроїв, використовуючи технології мережевого та паралельного програмування.	<input type="checkbox"/>	Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи:	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на

	<p>ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

	пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре»,

				«задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
<p><i>ПРН23. Вміти використовувати засоби адміністрування сучасних операційних систем та розподілених мережевих хмарних сервісів з урахуванням DevOps-практик.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії.

			<p>практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
		Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
<p>ПРН24. Вміти розробляти апаратне і програмне забезпечення для комп'ютерних, вбудованих та розподілених систем на основі інтернету речей, а також їх компонентів.</p>	<input type="checkbox"/>	Паралельні та розподілені обчислення	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
		Основи інтернету речей	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю:</p>

		поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія,	За результатами практики проводиться диф. залік,

	<p>інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи.</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження.</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації.</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі,</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

			дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	
		Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.	<input checked="" type="checkbox"/>	Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.

Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-

		бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
ІТ право	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Техноекологія та цивільна безпека	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

	лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі

			екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
		Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.
		Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.
		Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.
		Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.
ПРН12. Вміти	<input checked="" type="checkbox"/>	Системне	Студентоцентроване, Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
			Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
			Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
			Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних та лабораторних робіт, тестування.

<p><i>ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</i></p>	<p>програмування</p>	<p>проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.</p>	<p>досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.</p>
	<p>Основи комп'ютерної інженерії</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Інженерія програмного забезпечення</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Українська мова (за професійним спрямуванням)</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 3 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 5 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.</p>
	<p>Іноземна мова професійного спрямування</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, практичні заняття із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі</p>

		заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 3 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
ІТ право	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до

			завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
ПРН8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.	<input checked="" type="checkbox"/>	Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до

	<p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

Алгоритми та методи обчислень	кваліфікаційної роботи. Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерна графіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі диференційованого заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю:

		поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Моделювання комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну

			типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
<i>ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.</i>	☒	Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
		Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу

	навчання.	(«відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.

Виробнича практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії.</p> <p>Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики.</p> <p>Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження;</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації;</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі.</p> <p>Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії.</p> <p>Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики.</p> <p>Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи.</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження.</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації.</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

			пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	
ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.	☒	Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Моделювання комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних, тестування.
		Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт,

Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	тестування. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Алгоритми та методи обчислень	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Фізика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та

		чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт та семестрових завдань, тестування.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: розрахункова робота (індивідуальні завдання), тестування.
Дискретна математика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Вища математика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 1 семестрі та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: розрахункова робота (індивідуальні завдання), тестування.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування,	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики,

	<p>спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

		Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
ПРНЗ. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.	☒	Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
		Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу

		(«відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Моделювання комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та

	занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерна графіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі диференційованого заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу

	навчання.	(«відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики;	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками

	<p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
Виробнича практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу</p>

				(«відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
<p><i>ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Основи комп'ютерної інженерії</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
		<p>Основи інтернету речей</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
		<p>Техноекологія та цивільна безпека</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.</p>
		<p>Історія та культура України</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.</p>
		<p>Економіка та управління проектами</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний,</p>

		семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних та лабораторних робіт, тестування.
ІТ право	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування,	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та

	<p>демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

<p>ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проектами.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>кваліфікаційної роботи.</p> <p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>
		<p>Технологічна практика</p>	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
		<p>Інженерія програмного забезпечення</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
		<p>Економіка та управління проектами</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)</p>

			лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
		Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка

	<p>дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Паралельні та розподілені обчислення	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
Основи інтернету речей	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
Моделювання комп'ютерних систем	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних, тестування.</p>
Комп'ютерні та вбудовані системи	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у</p>

			керівником курсового проєкту.	формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Фізика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт та семестрових завдань, тестування.
ПРН7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.	☒	Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
		Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-

		бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Дискретна математика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

	лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Паралельні та розподілені обчислення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний,

		семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Алгоритми та методи обчислень	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Фізика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

			лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт та семестрових завдань, тестування.
		Теорія ймовірностей та математична статистика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: розрахункова робота (індивідуальні завдання), тестування.
		Вища математика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 1 семестрі та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: розрахункова робота (індивідуальні завдання), тестування.
ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.	☒	Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно

	<p>консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Технологічна практика	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.</p>	<p>За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії.</p>	<p>Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p>

	Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
ІТ право	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Системне програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи,	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно»,

	консультування з керівником курсової роботи.	«незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.
Системне програмне забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Програмування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи комп'ютерної інженерії	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Основи інтернету речей	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.

		робіт, тестування.
Моделювання комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)

			лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
		Інженерія програмного забезпечення	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
		Іноземна мова професійного спрямування	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, практичні заняття із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 3 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист практичних робіт, тестування.
ПРН9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації	<input checked="" type="checkbox"/>	Технології проєктування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі

<p>програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p>			<p>екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	Системне програмне забезпечення	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	Основи комп'ютерної інженерії	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	Основи інтернету речей	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	Комп'ютерні мережі	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.</p>

Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Архітектура комп'ютерів	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі

		екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Фізика	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 1 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 2 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт та семестрових завдань, тестування.
Навчальна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота:	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних

			виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
		Кваліфікаційна робота	Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації. Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії. Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач	<input checked="" type="checkbox"/>	Технології проектування комп'ютерних систем	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре»,

<p>спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p>			<p>«задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Системне програмування</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсової роботи, консультування з керівником курсової роботи.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсової роботи.</p>
	<p>Системне програмне забезпечення</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Паралельні та розподілені обчислення</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Основи інтернету речей</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.</p>
	<p>Моделювання комп'ютерних систем</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою)</p>

	лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних, тестування.
Комп'ютерні мережі	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку в 7 семестрі та чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») - у формі екзамену в 8 семестрі. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Комп'ютерна логіка	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних, лабораторних та практичних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у формі екзамену. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
Комп'ютерні та вбудовані системи	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання, написання курсового проєкту, консультування з керівником курсового проєкту.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою у формі екзамену. Можливий ректорський контроль. Види контролю: поточний (експрес опитування), підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування. Захист курсового проєкту.
Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» /

		«незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Алгоритми та методи обчислень	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекційних та лабораторних занять із виконанням типових завдань, самостійне навчання.	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у 2-бальну національну шкалу («зараховано» / «незараховано») у формі заліку. Види контролю: поточний, модульний, семестровий, самоконтроль. Можливий ректорський контроль. Форми контролю: усний захист лабораторних робіт, тестування.
Виробнича практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
Технологічна практика	Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж, індивідуальні консультації з керівниками практики; Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження; Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації; Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі. Самостійна робота: виконання індивідуального завдання, робота з навчально-методичною, науковою літературою, джерелами Інтернет, написання звіту.	За результатами практики проводиться диф. залік, який відбувається публічно перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, з врахуванням відгуку керівника практики. Підсумкове оцінювання здійснюється за 100-

			бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форма семестрового контролю – диференційований залік.
	Кваліфікаційна робота	<p>Словесні методи: розповідь, пояснення, дискусія, евристичний метод, індивідуальні консультації з керівником кваліфікаційної роботи.</p> <p>Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження.</p> <p>Логічні методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації.</p> <p>Практичні методи: аналіз ситуацій; проблемно-пошукові; дослідницькі, дискусії.</p> <p>Самостійна робота: робота з навчально-методичною літературою, джерелами Інтернет, розробка власних пропозицій, написання кваліфікаційної роботи.</p>	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та переведенням у чотирибальну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).