

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний автомобільно-дорожній університет</b>
Освітня програма	<b>9624 Автоматизоване управління технологічними процесами</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>212</b>
Повна назва ЗВО	<b>Харківський національний автомобільно-дорожній університет</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071168</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Богомолів Віктор Олександрович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>www.khadi.kharkov.ua</b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/212>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>9624</b>
Назва ОП	<b>Автоматизоване управління технологічними процесами</b>
Галузь знань	<b>15 Автоматизація та приладобудування</b>
Спеціальність	<b>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедри: іноземних мов; метрології та безпеки життєдіяльності</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>61002, м Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25; Механічний корпус ХНАДУ: вул. Владислава Зубенка, 3</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>27888</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Нефьодов Леонід Іванович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Завідувач кафедри</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>akit.khnadu@gmail.com</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(095)-885-33-89</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(096)-978-78-77</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 3 міс.
очна денна	1 р. 3 міс.

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

У 1986 р. на кафедрі автоматики (з 2003р – кафедра АКІТ) було відкрито спеціальність «Автоматизація технологічних процесів та виробництв», що нащадком якої стала спеціальність 7.092501 «Автоматизоване управління технологічними процесами» напряму підготовки 0925 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Для якісної практичної підготовки студентів було встановлено тісні зв'язки з НДІ «СОЮЗ», ТОВ «Світло Шахтаря», відкрита філія кафедри АКІТ на Державному підприємстві Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування (ДП НДТІП).

З 2003 р. кафедра почала готувати магістрів за спеціальністю 8.092501 «Автоматизоване управління технологічними процесами», розвитком якої стала спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Спеціальність акредитовано, сертифікат про акредитацію спеціальності НД 2189076, дійсний до 01.07.2023.

Освітня програма «Автоматизоване управління технологічними процесами» введена у 2018 р. (затверджено Вченою радою ХНАДУ протокол № 2/18/ від 27 жовтня 2017 р.) та введено в дію Наказом ХНАДУ наказ №136 від 15 листопада 2017 р.

ОП двічі оновлювалася: у 2021 та 2022 роках. Остання редакція введена в дію з 01 вересня 2022 р. (Наказ ХНАДУ № 48 від «08» липня 2022 р.).

Гарантом ОП є провідний фахівець з Інформаційних систем і технологій та Систем автоматизації проектних робіт, завідувач кафедри АКІТ д.т.н., професор Нефьодов Л.І.

#### 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	2022 - 2023	38	37	1	0	0
2 курс	2021 - 2022	15	15	0	0	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)	52667 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
перший (бакалаврський) рівень	16540 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
другий (магістерський) рівень	8406 Автоматика та автоматизація на транспорті 9624 Автоматизоване управління технологічними процесами
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	77102	15576
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77102	15576
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0

Приміщення, здані в оренду	0	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>OP_AKIT_MAG_2022.pdf</i>	V4kjgmbQKos72y4xPVF3XO/B8+pyGxj8rnllKChloBE=
Навчальний план за ОП	<i>HPL_MA_MAG_2022.pdf</i>	Ponz9xLhqjF5Z8NCrT47ClA+ycotoJNXyhJSyN43/kA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Retsenziya_Nevlyudov.pdf</i>	JmoOashJAUydtAbZrRp/KKGB14TcAZjiktH6IrcpdLo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Retsenziya_Tatarynskyj.pdf</i>	+LRTHO4OlGt7UBabYQcYTIpRbDGwRE/t5Z+9sxbEpfl =

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю ОП є підготовка фахівців другого рівня вищої освіти, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній дорожньої та транспортної галузей, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового. Таким чином, цілі ОП відображає останні тенденції розвитку сучасного виробництва взагалі та спеціальності 151 зокрема.

Особливістю даної ОП, що відрізняє її від інших ОП за спеціальністю 151, є її орієнтація на приладобудування та автоматизацію будівельних, дорожніх машин і обладнання. Реалізація програми Великого будівництва та відбудова країни у післявоєнний період зроблять актуальними програмні результати навчання за ОП на ринку праці.

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

Ціль ОП у частині вимоги до її випускників бути фахівцями з вищою освітою, здатними до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, відповідають місії ХНАДУ, що полягає у підготовці фахівців з вищою освітою, здатних сприймати, генерувати і втілювати інноваційні ідеї, створювати конкурентоспроможну наукоємну продукцію, здійснення науково-дослідної діяльності на високому конкурентоспроможному рівні, а також стратегічному напрямку ХНАДУ щодо інноваційного розвитку університету (<https://cutt.ly/PXmgxaC>).

#### 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

Здобувачі вищої освіти беруть участь в удосконаленні ОП шляхом співбесід з завідувачем кафедри, гарантом, групою забезпечення; анонімного опитування здобувачів двічі на рік на навчальному сайті ХНАДУ та випускників ОП <https://cutt.ly/KVI5ERp>. Здобувачка Колеснік Я.П. від імені студентів 2020/2021 навчального року брала безпосередню участь в оновленні ОП 2021р.

За рекомендацією випускників ОП у 2020р. оновлено курс Управління проектами; удосконалено курс Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами, де для проектування моделі бази даних застосовується сучасний засіб `mysqlWorkbench`, а для реалізації бази даних – популярна СУБД `MySQL`.

За рекомендацією випускників 2021р. здобувачам надана можливість удосконалити за бажанням навички письмової та усної комунікації іноземною мовою: після обов'язкового освітнього компоненту Іноземна мова за професійним спрямуванням (3 кредити) здобувачі зможуть обрати компонент Іноземна мова (спецкурс) обсягом 3 кредити, яку підготувала профільна кафедра за проханням групи забезпечення ОП.

Здобувачка Колеснік Я.П. від імені здобувачів свого року запропонувала модернізувати освітній компонент Інтелектуальна власність, додавши практичні роботи щодо написання заявок на отримання охоронних документів. У 2021/2022 навчальному році введено відповідну обов'язкову дисципліну Захист технічної інформації, яку в останній редакції ОП за ініціативою лектора перейменовано у Основи винахідництва та патентознавства.

##### - роботодавці

Рекомендації по удосконаленню ОП надавали представники ДП НДТІП, та компанії FESTO Україна, що відображено у протоколах засідання кафедри.

Зокрема, представник ДП НДТІП Овчаренко В.Є. рекомендував приділити більше уваги в ОП галузі «Приладобудування», шляхом додавання до існуючих освітніх компонент відповідних тем, а також розробити нові відповідні освітні компоненти.

#### **- академічна спільнота**

До удосконалення ОП були залучені завідувач кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій та мехатроніки Харківського національного університету радіоелектроніки проф. І.Ш. Невлюдов, який також надав відгук на ОП. Проф. кафедри системотехніки Харківського національного університету радіоелектроніки В.В. Бескоровайний при обговоренні проєкту ОП 2022р. рекомендував удосконалити зміст освітньої компоненти САПР в АСУ за рахунок додавання теми про територіально-розподілені системи управління.

В обговоренні останньої редакції ОП приймав участь директор Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій НТУ «ХПІ» проф. Годлевський М.Д., який рекомендував у подальшому перейти на викладання освітніх компонент англійською мовою.

#### **- інші стейкхолдери**

Викладачі, що входять до групи забезпечення ОП постійно надають свої рекомендації щодо удосконалення існуючих освітніх компонент та введення нових. Зокрема, за ініціативою доц. кафедри Кононихіна О.С. до переліку дисциплін вільного вибору введено освітню компоненту Автоматизація виробництва та CALS-технології. За ініціативою лектора проф. Гурка О.Г. освітню компоненту Захист технічної інформації у останній редакції ОП перейменовано у Основи винахідництва та патентознавства.

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

Сучасна тенденція розвитку виробництва та сфери надання послуг пов'язана із впровадженням технологій Industry 4.0, що передбачає перехід на повністю автоматизоване цифрове виробництво, що керується інтелектуальними системами в режимі реального часу в постійній взаємодії із зовнішнім середовищем, та об'єднані у систему Інтернету речей (<https://cutt.ly/LXA04fe>).

Дана ОП й призначена на підготовку фахівців, здатних створювати, вдосконалювати та експлуатувати системи автоматизації та їх компоненти, кіберфізичні системи та системи Інтернету речей у приладобудуванні та дорожній і транспортній галузях. Про це наголошується у меті, при формулюванні орієнтації, фокусу та особливостей ОП, а також відображено у програмних результатах навчання, як відображених у Стандарті вищої освіти: ПРН 01 – ПРН 05, ПРН 07 – ПРН 10, так й у додатковому ПРН 14.

Забезпечення програмних результатів навчання освітніми компонентами ілюструє таблиця 3.

Для забезпечення конкурентоспроможності випускників на ринку праці, мета та додаткові до Стандарту результати навчання постійно корегуються при перегляді ОП.

Разом з тим, проблеми, що постали перед країною у 2022 році на ринку праці, а саме значні масштаби руйнації виробничого, інфраструктурного потенціалу, проблеми реалізації експортного потенціалу, розрив логістичних ланцюгів постачання та зв'язків між підприємствами для свого розв'язання у період відбудови вимагатимуть залучення фахівців спеціальності 151.

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

Промисловий потенціал Харкова та Харківського регіон представлений не лише потужним сектором машинобудівних та транспортних підприємств, таких як ДП «Завод імені В.О. Малишева», АТ «Світло Шахтаря», ПАТ «Харківський тракторний завод», АТ «Українські енергетичні машини», а також компаніями та філіями фірм, що спеціалізуються в галузі автоматизації ДП «Фесто Україна», ДП «Сіменс Україна», СВ АЛБТЕРА Харків, Phoenix Contact тощо. Це створює стабільний попит на фахівців з автоматизації сучасного рівня, які володіють технологіями Industry 4.0 відповідно до цілей та програмних результатів навчання ОП, і особливо для підприємств, що спеціалізуються в дорожній і транспортній галузях (КП «Харківський метрополітен», Всеукраїнська дорожня асоціація, Автодор), що прямо враховано в програмних результатах ПРН 09, ПРН 14.

Беручи до уваги сучасну безпекову ситуацію і географічне положення регіону важливо було передбачити безпековий аспект, що прямо враховано програмному результаті ПРН 02.

### **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 навчання ОП було зроблено аналіз досвіду аналогічних вітчизняних програм за спеціальністю 151 в інших ЗВО України, які відрізняються цілями та очікуваними результатами, а саме: в Харківському національному університеті радіоелектроніки <http://surl.li/cttfy>; в Донбаській державній машинобудівній академії <https://cutt.ly/kXSe7Ez>, в Національному університеті харчових технологій <https://cutt.ly/VXStVio> тощо.

Враховано досвід програм Mechanical Engineering and Computer science and information technology Міжнародного інженерного факультету (<https://cutt.ly/eXSpzvt>) Лодзького технічного університету (м. Лодзь, Польща), «Автоматика, інформаційні та керуючі комп'ютерні системи» кафедри «Автоматизація виробництва» (<https://cutt.ly/OXA8DBh>) Технічного університету м. Варна (Болгарія); «Комп'ютерна інженерія» <https://cutt.ly/XXA5qNK> Факультету Інженерії Автономного університету Нижньої Каліфорнії (м. Мехікалі,

Мексика); «Магістр автоматизації та робототехніки» <https://cutt.ly/MXA6XhF> Політехнічного університету Мадриду (Іспанія).

Аналіз цих програм, особливо іноземних, дозволив виявити сучасні та перспективні освітні компоненти та їх окремі теми, що доцільно запровадити на ОП. Аналіз вітчизняних ОП дозволив удосконалити визначення характеристик даної ОП та сформулювати додаткові програмні результати навчання.

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

На час створення першої редакції ОП (2017 р.) Стандарт вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти був відсутній. Після затвердження Стандарту наказом Міністерства освіти і науки № 1022 від 20.08.2020 р., в якому означено основні програмні результати навчання (РН1 – РН12), що є вимогами до знань та вмінь випускників, ОП була детально переглянута з метою приведення у відповідність до Стандарту. Наведені в Стандарті результати навчання забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами ОП загальної та професійної підготовки. Серед освітніх компонентів «Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами» забезпечує набуття РН 2,4,7,9,10; «Комп'ютерне управління технологічними процесами» – РН 1,5,7,9,10; «Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами» – РН 1,2,3,5,9; «Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління» – РН 4,5,8,9,10. Закріпити та поглибити результати навчання, що забезпечують обов'язкові освітні компоненти, здобувачі можуть обравши відповідні вибіркові освітні компоненти. Наприклад, РН 06 в частині вільного володіння іноземною мовою для обговорення професійних проблем і результатів діяльності забезпечує обов'язкова компонента «Іноземна мова за професійним спрямуванням», а поглибити, за необхідністю, знання іноземної мови можна обравши освітню компоненту «Іноземна мова (спецкурс)».

В ОП введено також додаткові додані результати навчання РН 13, РН 14, які враховують аспекти пов'язані з виробничою, техногенною та природною безпекою, та застосування сучасних енерго- та ресурсозберігаючі технології при автоматизації технологічних процесів у приладобудуванні, дорожній і транспортній галузях. Більш детально забезпечення програмних результатів навчання освітніми компонентами ілюструє таблиця 3.

### **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 другого (магістерського) рівня за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 р. № 1022.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

90

### **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)?**

67

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

23

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

Зміст даної ОП розроблено у відповідності до предметної області спеціальності 151; її освітні компоненти забезпечують розвиток і формування визначених в ОП загальних, спеціальних компетентностей та програмних результатів навчання, закріплених у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Об'єктами вивчення та діяльності випускників даної ОП є об'єкти і процеси керуванні, технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації приладобудування, дорожньої та транспортної галузей, що цілком відповідає предметній області. Освітні компоненти ОП, зокрема, «Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами», «Комп'ютерне управління технологічними процесами», «Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами», «Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління», «Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем» сприяють підготовці фахівців другого рівня вищої освіти, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та

супроводження систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового.

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

У ХНАДУ можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача закріплена у нормативних документах СТБНЗ 7.1 Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/aXOQQU2>), СТБНЗ 70.0-01:2019 Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/JXG5kLn>), СТБНЗ 88.1 Порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці (<https://cutt.ly/UXG5FJe>), СТБНЗ 83.1 Визнання результатів неформальної та інформальної освіти (<https://cutt.ly/yXUoGcJ>), СТБНЗ 92.1 Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти (<https://cutt.ly/yXGXMWX>). Індивідуальна освітня траєкторія ґрунтується на його виборі освітніх програм, освітніх компонент, методів і засобів навчання, форм й темпу засвоєння освітніх компонентів. Документом, що відображує індивідуальну навчальну траєкторію здобувача є Індивідуальний навчальний план. Однією з основних форм формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача на ОП є можливість вільного вибору дисциплін в обсязі не менше 25 % від загальної кількості кредитів ЄКТС ОП. Зокрема, з 90 кредитів ЄКТС 23 кредити (25,6%) відводиться освітні компоненти вільного вибору.

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

Порядок вибору здобувачами дисциплін регламентовано СТБНЗ 92.1 <https://cutt.ly/yXGXMWX> та здійснюється шляхом заповнення анкети <https://cutt.ly/7VOq1Al>. Дисципліни здобувач вибирає з Каталогу вибіркових дисциплін, що щорічно формується навчальним відділом за пропозицією кафедр Університету, затверджується Вченою радою Університету та розміщується на сайті Університету <https://cutt.ly/WXG4rsi> з метою інформування здобувачів вищої освіти щодо можливості здійснення ними вільного вибору вибіркових навчальних дисциплін. В ОП передбачена можливість вибору дисциплін в тому числі з інших освітніх програм. У каталозі вибіркових дисциплін здобувач має можливість ознайомитись з силабусами та презентаціями програмами навчальних дисциплін. Кількість вибіркових навчальних дисциплін та їх обсяги в кредитах ЄКТС визначаються навчальним планом ОП. Після обробки результатів анкетування формуються віртуальні групи, корегується навчальне навантаження викладачів та розклад занять. Обрані вибіркові навчальні дисципліни та обсяги в кредитах ЄКТС вносяться до індивідуального навчального плану здобувача. Якщо для вивчення вибіркової дисципліни не записалася мінімально необхідна кількість студентів (не менше 10 осіб), деканат доводить до відома студентів перелік дисциплін, що не будуть вивчатися. Після цього студент повинен обрати іншу дисципліну, яку обрали більшість студентів.

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

Відповідно до ОП та навчального плану здобувачі у 3 семестрі проходять Переддипломну практику обсягом 3 кредити ЄКТС. Практична підготовка здобувачів вищої освіти проводиться на провідних машинобудівних підприємствах та організаціях, що є потенційними роботодавцями здобувачів на підставі двосторонніх угод, однак для більшості здобувачів місцем проведення практики є ДП Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування, який є одним з основних партнерів кафедри АКІТ. Підготовка здобувачів здійснюється в умовах практичної діяльності під керівництвом викладача від Університету та кваліфікованих фахівців-практиків від бази практики. Практика проводиться відповідно до СТБНЗ 52.1-02:2020 Про організацію практики здобувачів вищої освіти ХНАДУ (<https://cutt.ly/5XU8Ukh>) . В результаті проходження переддипломної практики у здобувачів вищої освіти закріплюються компетентності ЗК 1, ЗК 3, ЗК 4, ЗК 5, СК 3, СК 4, СК 10, СК 11, СК 12. Під час проходження практики здобувачі знайомляться з виробничим обладнанням, набувають навичок роботи з сучасними контролерами, сенсорними мережами, з АСУ ТП, особливо у будівельній галузі, а також проектування систем автоматизації. Останній опитування здобувачів (<https://cutt.ly/KVI5ERp>) показали, що деякі з них зіткнулися при працевлаштуванні з недостатністю практичних навичок та вмій, та їх побажанням є збільшити обсяг практичного навчання, особливо з найсучаснішим виробничим обладнанням. Це є одним з завдань при подальшому удосконаленні ОП.

### **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**

ОП, зміст її освітніх компонентів та відображені у силабусах інтерактивні методи навчання (ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки) на освітніх компонентах надають здобувачам придбати та розвинути соціальні навички (soft skills) на рівні, передбаченому загальними компетентностями. Так, ОК<sub>2</sub>, ОК<sub>4</sub>, ОК<sub>5</sub>, ОК<sub>7</sub> – ОК<sub>11</sub> забезпечують придбання навичок проведення досліджень на відповідному рівні; ОК<sub>3</sub>, 4, 6, 10 – здатність генерувати нові ідеї (креативність); ОК 2, 4 – 11 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ОК 1,3,10,11 – здатність працювати в міжнародному контексті; ОК 1,3,11 – здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземними мовами. ОК 9 «Кваліфікаційна робота» спрямована на надання здобувачам вміння презентувати та виступати публічно, а разом з ОК 3 «Захист технічної інформації» – письмові навички (наприклад, вміння укладати звіти, писати статті, заявки тощо).

### **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній. ОП забезпечує отримання здобувачами компетентностей, що зазначені у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти від 20.08.2020 р., та дозволяють їм працевлаштуватися на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми та виду економічної діяльності (у першу чергу в машинобудівній, дорожньо-будівній галузях та на транспорті). Перелік посад, що може займати випускник ОП, відповідає, але не обмежується наведеним у п.4 ОП переліком відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010.

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

Співвідношення обсягу окремих освітніх компонентів ОП у кредитах ЄКТС із фактичним навантаженням здобувачів визначається п.4.2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ <https://cutt.ly/aXOQQU2> та п. 6.3 Положення про організацію самостійної роботи студентів у ХНАДУ <https://cutt.ly/NX1ZQfe> відповідно до яких максимальна кількість аудиторних годин на 1 кредит для здобувачів другого рівня вищої освіти становить 10 годин та для кожної окремої дисципліни визначається окремо та регламентується робочою програмою. Решта часу відводиться на самостійну роботу. Розподіл годин навчального часу за навчальними тижнями та видами роботи здобувача відображається в робочій програмі та силабусі. Протягом всього освітнього процесу викладачі проводять спостереження, результати яких обговорюються на кафедрі та проектною групою. Для з'ясування звантаженості здобувачів за ОП проводиться опитування у формі бесіди протягом освітнього процесу, а також через анкетування здобувачів за двома анкетами <https://cutt.ly/eVOrfaU>. В анкету «Щодо якості викладання ОК» включені питання щодо навчального навантаження. Результати опитування свідчать, що здобувачі позитивно оцінюють своє навчання за програмою: всі опитані здобувачі відповіли, що кількість годин для вивчення навчальних дисциплін є достатньою. Майже 77% здобувачів вважають, що розподіл навчального навантаження не потребує змін, 23% здобувачів бажають, щоб була збільшена кількість практичних занять <https://cutt.ly/GVkcMv1>.

### **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 ХНАДУ діє СТВНЗ 62.1 «Організація дуальної форми навчання в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/iXVizHC>), що визначає порядок здобуття вищої освіти за дуальною формою здобуття освіти. До даного часу на даній ОП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснювалася.

## **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**

<https://www.khadi.kharkov.ua/abiturients/vstup-2022/magistr/>

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

Прийом на навчання здійснюється на основі Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти у ХНАДУ (остання редакція розміщена за посиланням <https://cutt.ly/LXVogeX>), розроблених відповідно до Наказу МОН «Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти».

У зв'язку з особливостями вступу у 2022 р. вимогу щодо необхідності складання єдиного вступного іспиту з іноземної мови було скасовано, тому вступ на ОП здійснювався на підставі результатів складання фахового іспиту та розгляду мотиваційних листів (при вступі на місця державного або регіонального замовлення), або тільки на підставі результатів розгляду мотиваційних листів при вступі на місця за кошти фізичних або юридичних осіб.

Програма вступних випробувань для вступу на ОП (<https://cutt.ly/QXVsU5a>) переглядається щорічно, обговорюється на засіданні кафедри та затверджується головою приймальної комісії. Програма містить перелік необхідних компетентностей абітурієнтів, перелік питань за професійно-орієнтованими дисциплінами та приклади завдань для фахового іспиту.

Нормативна документація, правила прийому, корисні поради та інша необхідна для абітурієнта інформація знаходиться у відкритому доступі на сайті приймальної комісії (<https://www.khadi.kharkov.ua/abiturients/>) та сайті кафедри АКІТ (<https://cutt.ly/8XVdADT>).

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО здобувачів, регулюється СТВНЗ 88.1 «Порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці» (<https://cutt.ly/WXVfJiY>) та СТВНЗ 70.0-01 «Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ХНАДУ» (<https://cutt.ly/JXG5kLn>). Перезарахування навчальних дисциплін здійснюється деканатом на підставі академічної довідки або інших документів, що підтверджують одержаних в іншому ЗВО програмних результатів навчання. У разі необхідності, скликається експертна комісія з членів кафедри.



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

До 2022 р. вступники до магістратури з інших ЗВО згідно «Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (<https://cutt.ly/mXVjNCO>) надавали дипломи бакалаврів та додатки до них, складала фаховий іспит згідно «Положення про зарахування та проведення фахових вступних випробувань зі вступниками до Харківського національного автомобільно-дорожнього університету для зарахування на другий (магістерський) рівень вищої освіти» та єдиний вступний іспит з іноземної мови. На момент написання даних Відомостей випадків переходу здобувачів на ОП з інших ЗВО не було.

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

У ХНАДУ діє Стандарт СТВНЗ 83.1, що розміщено на офіційному сайті (<https://cutt.ly/yXUoGcJ>) та регламентує порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті здобувачами усіх рівнів вищої освіти. Відповідно до Стандарту, результати навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, може бути визнано в обсязі не більше 10 % від загального обсягу за ОП. Крім правил та порядку визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, у стандарті наведено приклад заяви здобувача з проханням про визнання вказаних результатів.

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

На момент написання даних Відомостей звернень здобувачів щодо визнання результатів неформальної освіти на даній ОП не було.

#### **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**

Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ (<https://cutt.ly/aXOQQU2>) окрім традиційних форм навчання і викладання, зокрема, лекція, семінарське заняття, практичне заняття, лабораторне заняття, індивідуальне навчальне заняття, консультація, факультатив тощо, передбачає можливість використання інших видів навчальних занять (Розділ 4, с.20). Зокрема, у освітній компоненті Основи винахідництва та патентознавства передбачено проведення ділових та рольових ігор, використання методу мозкової атаки. Освітня компонента Кваліфікаційна робота передбачає опрацювання сучасних наукових публікацій, що розміщені в національних та міжнародних базах даних, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань. Найбільш доцільні методи навчання для кожного освітнього компоненту обираються викладачем у відповідності до принципу академічної свободи та відображуються у силабусі та робочій програмі дисципліни, що розміщуються та навчальному сайті дисципліни (<https://dl2022.khadi-kh.com>), сторінці ОП на офіційному сайті ХНАДУ (<https://cutt.ly/AXTANSf>) для обов'язкових освітніх компонент та сторінці вибіркового компонент (<https://cutt.ly/WXG4rsi>). Також силабуси та робочі програми обов'язково містять інформацію щодо програмних результатів навчання, що забезпечує освітня компонента.

**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?**

Відповідно до принципів академічної свободи викладачі обирають найбільш доцільні та ефективні методи навчання, що відображені у робочій програмі дисципліни та силабусі з якими здобувачі можуть ознайомитися на сторінках курсів-ресурсів <https://dl2022.khadi-kh.com/>, на сайті ХНАДУ у Каталогах освітніх програм <https://cutt.ly/uX1VKz8> та вибіркового дисциплін <https://cutt.ly/WXG4rsi>.

Вимога щодо реалізації студентоцентрованого підходу в ОП сформульована в Положенні про організацію освітнього процесу в ХНАДУ <https://cutt.ly/aXOQQU2>, с.8. Відповідно до Положення ОП ХНАДУ повинні урахувати пріоритети здобувача, ґрунтуватися на реалістичності запланованого навчального навантаження. Студенту надаються можливості щодо вибору змісту, темпу, способу та місця навчання.

В даній ОП реалізовано наведені в Положенні вимоги, максимальне тижневе аудиторне навантаження не більше 18 годин. ОП передбачає проблемно-орієнтоване навчання, з використанням Fitness for purpose – принципу адекватності, домірності, відповідності засобів, що застосовуються для досягнення визначеної мети, цілісного підходу до розгляду питань, проєктну роботу в командах, дослідницьке навчання, самонавчання, дистанційне навчання через сторінки курсів-ресурсів.

В результатах опитування (<https://cutt.ly/mX47ifm>) здобувачі вищої освіти, що навчаються на ОП відзначили достатньо високий рівень задоволеності методами навчання і викладання.

**Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП**

## **принципам академічної свободи**

Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ (<https://cutt.ly/aXOQQU2>), Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/JXOQUZz>) не обмежують свободи науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників обирати методи та засоби викладання, які забезпечують високу якість освітнього процесу, шляхом оновлення змісту дисциплін сучасними проблемними питаннями, залученням студентів до науково-дослідної роботи. Здобувачі вищої освіти можуть здійснювати вільний вибір тем рефератів, курсових, розрахунково-графічних і дипломних робіт, вибір керівників науково-дослідної роботи та керівників дипломного проектування, вибір бази науково-дослідного стажування. Згідно з Порядком підвищення кваліфікації педагогічних, науковопедагогічних і наукових працівників Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (<https://cutt.ly/RX1CubP>) науково-педагогічні працівники регулярно проходять підвищення кваліфікації, що дозволяє їх включати до змісту дисциплін нові теми та запроваджувати нові курси.

## **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 \***

Під час вступної компанії відбувається перше інформування про цілі, зміст та очікувані результати навчання за ОП. Здобувачі можуть отримати інформацію щодо окремих обов'язкових освітніх компонент ОП із силабусів, що розміщені на сайті університету на сторінці ОП <https://cutt.ly/uX1VKz8> та сайті кафедри <https://cutt.ly/wX1V8ma>. Здобувачі можуть отримати інформацію щодо освітніх компонент ОП вільного вибору у загальноуніверситетському каталозі вибіркових дисциплін <https://cutt.ly/wVk3U1W> та на електронних сторінках курсів-ресурсах в системі Moodle на навчальному сайті Університету <https://dl2022.khadi-kh.com>. До початку нового навчального року викладачі переглядають та за потребою актуалізують свої силабуси, навчальні та робочі програми, у яких чітко прописані цілі, зміст, результати та методи навчання, порядок та критерії оцінювання. На початку першого семестру I курсу проводиться опитування здобувачів щодо освітніх компонент вільного вибору (<https://cutt.ly/7VOq1Al>). За результатами опитування формується індивідуальний навчальний план здобувача. На першому занятті викладач деталізує цілі, зміст, очікувані результати навчання, критерії оцінювання за навчальною дисципліною.

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

Поєднання навчання і наукових досліджень, підготовка наукових кадрів є одним із стратегічних напрямів розвитку ХНАДУ. Здобувачі вищої освіти беруть участь в олімпіадах, конкурсах, конференціях як в Україні, так й за кордоном (<https://cutt.ly/LXIyQDN>). Студенти Сульчаков Я. і Жмакін О. отримали Диплом III ступеня Всеукраїнського конкурсу «Системи автоматизованого проектування та комп'ютерного моделювання в науці та виробництві» у номінації «Комп'ютерне моделювання» за роботу «Модель підсистеми побудови маршруту мобільного робота при наявності перешкод». Студент Мамедов Р. отримав Диплом IV ступеня за роботу «Система стабілізації швидкості оберту привода електричного генератора». Студенти Тихоненко В. та Істомін В. отримали Диплом III ступеня міжнародного конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності 151 за роботу «Комп'ютерна технологія вибору датчика тиску води для системи виявлення витоків теплоносія». На кафедрі щорічна проводиться науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Комп'ютерно-інтегровані технології автоматизації технологічних процесів на транспорті та у виробництві» (<https://cutt.ly/yChdq45>), де здобувачі презентують результати своїх наукових досліджень. Крім того, здобувачі долучаються до виконання науково-дослідних робіт кафедри.

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

Зміст обов'язкових і вибіркових освітніх компонентів ОП проходить щорічне оновлення з метою урахування результатів наукових досягнень і сучасних практик, а також урахування рекомендацій здобувачів та роботодавців. Нові знання викладачі отримують при підвищенні кваліфікації, при проведенні наукових досліджень, при участі у науково-практичних конференціях та спільних семінарах з партнерами кафедри (наприклад, з Казахським автомобільно-дорожнім університетом імені Л.Б. Гончарова, ІТ компанією EPAM). Наукові розробки впроваджено в курс «Автоматизовані банки даних АСУТП» (використання сучасного програмного забезпечення для проектування баз даних, автор Філь Н.Ю.). Доцент Ільге І.Г. після навчання на курсі «Створення та розвиток ІТ-продуктів» включив відповідний модуль у дисципліну «Комп'ютерні технології управління проектами». Освоєння даного курсу дозволить здобувачам вищої освіти отримати практичні навички створення та розвитку ІТ-продуктів на базі досвіду провідних фахівців, що представляють компанію - лідера цієї галузі на ІТ-ринку України. Проф. Нефьодов Л.І, гарант ОП, додав до змісту дисципліни «Кваліфікаційна робота» тему «Академічна доброчесність».

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

Питання інтернаціоналізації освітньої, наукової діяльності, а також академічної мобільності регулює СТБНЗ 75.0 <https://cutt.ly/pXU2bFS>. Інтернаціоналізації ХНАДУ сприяє міжнародний відділ <https://cutt.ly/MXU9a6L>, що укладає договори з зарубіжними партнерами, сприяє участі здобувачів та викладачів у міжнародних конкурсах та проєктах, зокрема в рамках ERASMUS+ та DAAD. У 2019 році здобувачка Єлизавета Аль-Дара виграла грант Erasmus+ на участь у магістерській програмі Smart Cities. У 2022 р. з викладача кафедри АКІТ подали заявки для участі у програмі DAAD «Україна цифрова: Забезпечення академічної успішності в умовах кризи».

ХНАДУ уклав 43 угоди про співпрацю з зарубіжними університетами. У 2021 р. кафедрою АКІТ проведено онлайн зустрічі з двома ЗВО Казахстану, укладено угоду щодо читання Гурко О.Г. авторського курсу обсягом 72 год. Казахська сторона запропонувала свої курси Прикладна робототехніка та Цифрова логістика. Викладачі кафедри АКІТ підвищують свою кваліфікацію та постійно публікуються за кордоном, приймають участь у міжнародних конференціях, у тому числі у співавторстві із здобувачами (<https://cutt.ly/LXIyQDN>). З комп'ютерів ХНАДУ співробітники та здобувачі мають вільний доступ до баз даних Scopus, Web of Science, а викладачі можуть працювати з ними вдома. Гурко О.Г. є запрошеним рецензентом провідних міжнародних журналів Automation in Construction, Measurement, Robotics and Autonomous Systems, Journal of Sensors, Industrial Robot та багатьох IEEE конференцій.

## **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?**

Вибір форми контрольних заходів відбувається на етапі підготовки навчального плану та забезпечується СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/aXOQQU2>), СТБНЗ-90.1-01:2021 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://cutt.ly/PXU8Cct>) та СТБНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» (<https://cutt.ly/JXU8Noc>). Форми та методи оцінювання відображені у силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін, а також на сторінках курсів на навчальному сайті ХНАДУ (<https://dl2022.khadi-kh.com>).

Даною ОП передбачено:

- поточний контроль, який здійснюється під час практичних занять;
- підсумковий контроль у формі заліку або екзамену, які охоплюють весь зміст програмних результатів навчання.

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

З метою досягання чіткості, зрозумілості та однаковості форми контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання, вони регламентуються СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/aXOQQU2>), СТБНЗ-90.1-01:2021 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://cutt.ly/PXU8Cct>) та СТБНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» (<https://cutt.ly/gXU4tEf>). Строки проведення контрольних заходів встановлюються у відповідності до графіку навчального процесу, який оприлюднений на сайті Університету (<https://vuz.khadi.kharkov.ua>), інформаційних стендах кафедри та сторінках курсів-ресурсів.

Силабуси та робочі програми окрім форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання містять теми курсових проєктів (робіт), рефератів тощо. Ця інформація, а також перелік питань до контрольних заходів, відображена й на сторінках курсів-ресурсів на навчальному сайті (<https://dl2022.khadi-kh.com>).

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

Інформування здобувачів вищої освіти щодо форм контрольних заходів, критеріїв оцінювання, які зазначені у навчальному плані, робочій програмі навчальної дисципліни та силабусі, здійснюється на першому занятті та дублюються на консультаціях. Також, ця інформація надається здобувачам на сторінках курсів-ресурсів.

Навчальні досягнення оцінюються за трьома шкалами: за 100-бальною шкалою, за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, зараховано, незараховано) та за шкалою ЕКТС.

На сайті університету <https://vuz.khadi.kharkov.ua> розміщуються розклади занять, консультацій та розклад екзаменів за місяць до їх початку.

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

У відповідності до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для другого (магістерського) рівня атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота обов'язково перевіряється на наявність академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та розміщується у репозитарії Університету (<https://dSPACE.khadi.kharkov.ua/dSPACE>).

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

Процедура проведення контрольних заходів описана СТБНЗ-90.1-01:2021 Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/tXU4la4>) та СТБНЗ 7.1-01:2019 Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ (<https://cutt.ly/aXOQQU2>). Вони містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження результатів. Процедура проведення контрольних заходів за кожним контрольним заходом описується викладачами в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах. Силабуси навчальних дисциплін знаходяться у вільному доступі на сайті ХНАДУ на сторінці ОП <https://cutt.ly/uX1VKz8>, сайті

кафедри <https://cutt.ly/wX1V8ma> (для обов'язкових освітніх компонентів), в каталозі вибіркових дисциплін <https://cutt.ly/WXG4rsi> та разом з робочими програмами на електронних сторінках курсів-ресурсів в системі Moodle на навчальному сайті Університету <https://dl2022.khadi-kh.com>. Сторінки курсів-ресурсів також мають окремий пункт, що описує форми та процедуру проведення контрольних заходів.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наявністю критеріїв оцінювання поточного та підсумкового контролю. Загальні критерії досягнення результатів навчання для рівня магістр зазначені у СТВНЗ-90.1-01:2021 Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/fXU4Yv4>). Вибір, конкретизація та деталізація критеріїв оцінювання з урахуванням специфіки освітніх програм та їх компонентів здійснюється кафедрами на основі загальних критеріїв, наведених у СТВНЗ 7.1-02:2018 Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ <https://cutt.ly/aXOQQU2>.

Критерії оцінювання за кожною освітньою компонентою наведені у робочій програмі, силабусі та сторінці курсу-ресурсу освітньої компоненти. При проведенні екзаменів (заліків) викладач обов'язково має при собі підписаний ним та затверджений лист з критеріями оцінювання, які він нагадує здобувачам перед початку екзамену (заліку). Запровадження форми контролю у вигляді тестування на сторінках курсів ресурсів сприяють об'єктивності оцінювання.

Проведення та оскарження результатів контрольних заходів, пом'якшувальні обставини визначено стандартом СТВНЗ-90.1-01:2021 (<https://cutt.ly/fXU4Yv4>). Випадків конфлікту інтересів чи оскарження результатів контрольних заходів за ОП не було.

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

Ліквідація академічної заборгованості згідно до СТВНЗ-90.1-01:2021 Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/fXU4FvW>) Здобувачі, які отримали оцінки нижче 60 балів з однієї або двох дисциплін, можуть повторно їх скласти за рахунок канікул після закінчення семестру у відведений тиждень для перездачі, або, за рішенням декана факультету, у відведений тиждень на початку наступного семестру. Перескладання екзамену або заліку з дисципліни, у разі отримання незадовільної оцінки, допускається не більше двох разів. Перший раз – лектору, другий – комісії у складі трьох осіб: викладача, який викладав дисципліну, завідувача кафедри та представника деканату.

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

Згідно до стандартів СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/aXOQQU2>) та СТВНЗ-90.1-01:2021 Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/ZXU4MJV>) розроблено порядок проходження контрольних заходів.

У випадку незгоди з оцінкою здобувачів вищої освіти має право подати письмову апеляцію в день оголошення оцінки завідувачу кафедри, з вказанням причин незгоди з оцінкою. Завідувач кафедри та екзаменатор, залучаючи, за необхідності, інших фахівців, протягом трьох днів розглядає апеляцію і в усній формі сповіщає здобувача про результати розгляду. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача деканом факультету створюється комісія для приймання екзамену (диференційованого заліку), до якої входять завідувач кафедри і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та студентського самоврядування.

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

Основними документами, що регулюють політику ХНАДУ щодо академічної доброчесності є Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/aXOQQU2>), Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/FCgZDfM>), Порядок скасування рішень про присудження ступеня вищої освіти (молодший бакалавр, бакалавр, магістр) та присвоєння відповідної кваліфікації (<https://cutt.ly/ZBhsBAg>), Порядок клопотання про позбавлення наукових ступенів доктора та кандидата наук, вченого звання професора, доцента, старшого наукового співробітника перед МОН України (<https://cutt.ly/DVOMGPT>).

Порядок перевірки письмових робіт на наявність академічного плагіату регламентується СТВНЗ 85.1 Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат (<https://cutt.ly/PCgXnso>). На сторінці «Академічна доброчесність» сайту університету (<https://cutt.ly/dCgLcCM>) розміщена інформація щодо онлайн-заходів та курсів для здобувачів та викладачів із академічної доброчесності, а також розділ «Перевір себе». В ХНАДУ працює група сприяння академічної доброчесності, проводиться захід «Тиждень академічної доброчесності» (<https://cutt.ly/dVO1asX>).

Викладачі ХНАДУ та група забезпечення ОП приймають участь у заходах (<https://cutt.ly/OCg3Atd>) щодо розповсюдження норм дотримання академічної доброчесності.

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

У відповідності до СТВНЗ 85.1 «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (<https://cutt.ly/PCgXnso>) письмові роботи, у тому числі кваліфікаційні роботи

здобувачів, наукові статті тощо, перевіряється на наявність академічного плагіату за допомогою програмних засобів. На даний час доц. Кононихін О.С. та проф. Гурко О.Г. мають особисті акаунти Unicheck, що дозволяє перевіряти роботи здобувачів.

При поданні здобувачем випускної кваліфікаційної роботи він заповнює і підписує заяву-засвідчення, у якій підтверджує що в роботі відсутній академічний плагіат. Не пізніше, чим за 5 календарних днів до захисту кваліфікаційної роботи здобувачеві надається довідка за підписом відповідального від кафедри, керівника роботи та завідувача кафедри про перевірку на плагіат та відсоток запозиченого матеріалу, яка під час захисту передається до Державної екзаменаційної комісії.

Кваліфікаційні роботи передаються до репозитарію кваліфікаційних робіт розташовано за посиланням (<https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace>).

Основні програми, що використовуються для перевірки на ОП: Unicheck та Etxt Antiplagiat.

Всі наукові публікації, що надаються здобувачами ОП та викладачами кафедри до видавництва ХНАДУ або публікуються на сайті університет обов'язково перевіряються на наявність академічного плагіату.

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

При вступі на перший курс здобувачі підписують Декларацію академічної доброчесності (<https://cutt.ly/EVOoynh>), про що розписуються у відповідній відомості.

Викладачі, що викладають на ОП, приймають участь у курсах та семінарах, що спрямовані на популяризацію норм академічної доброчесності, що відображується у відповідному розділі «Участь у заходах» на сторінці кафедри <https://cutt.ly/OCg3Atd>. У свою чергу, викладачі популяризують цінності академічної доброчесності, зокрема на кураторських годинах, при викладанні дисциплін програми, зокрема, наголошується про необхідність дотримання принципів академічної доброчесності, правил посилання на літературні джерела, недопущення в освітньому процесі академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, хабарництва тощо. У змісті освітньої компоненти «Кваліфікаційна робота» (<https://cutt.ly/ZChqt84>) є тема, присвячена академічній доброчесності.

На сайті кафедри є сторінка <https://cutt.ly/OCg3Atd>, призначена для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів та викладачів, та на якій розміщено корисну релевантну інформацію.

Здобувачі у рамках права на реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії мають можливість обрати вибіркочку освітню компоненту «Нормоконтроль та академічна доброчесність» (<https://cutt.ly/CCg6Zdz>).

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

У СТВНЗ 85.1 (<https://cutt.ly/PCgXnso>) визначено заходи при порушенні академічної доброчесності здобувачами та співробітниками ХНАДУ. Так, кваліфікаційні роботи з низьким рівнем оригінальності тексту (нижче 75%) або запозиченнями без посилань, повертаються здобувачам на доопрацювання на термін до 5 днів. Після чого робота проходить повторну перевірку в термін до 2 днів. Якщо робота не проходить повторну перевірку, то вона не допускається до захисту та здобувач відраховується.

У разі виявлення у вже захищеній кваліфікаційній роботі, плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, обману, хабарництва тощо ХНАДУ створює комісію, за результатами розслідування якої Вчена рада може скасувати наказ про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння кваліфікації здобувачу (<https://cutt.ly/ZBhsBAg>).

При порушенні здобувачами ОП академічної доброчесності при проведенні контрольних заходів або виконанні письмових робіт передбачено повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента; позбавлення академічної стипендії; позбавлення права брати участь у роботі органів студентського самоврядування; інформування листом батьків студента; відрахування із ЗВО.

Про недопущення фактів порушення академічної доброчесності та заходи, що будуть вживані до порушників здобувачів знайомлять на кураторських годинах, на заняттях, консультаціях, а також на спеціальних заходах, організованих групою сприяння академічної доброчесності.

## **6. Людські ресурси**

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

Для проведення конкурсного добору викладачів ОП використовується процедура, зазначена у Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Університету та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<https://cutt.ly/wXOYnAL>). Оголошення про проведення конкурсу, терміни й умови його проведення публікується на офіційному веб-сайті університету не менш, ніж за один місяць до проведення конкурсу.

Претенденти надають вченому секретарю факультету заяви та документи, що підтверджують необхідний рівень їх професіоналізму, та передаються на розгляд до кафедр. На засіданні кафедри протягом п'яти робочих днів після закінчення прийому заяв від претендентів проводять попередній розгляд заяв претендентів на відповідність/не відповідність встановленим кваліфікаційним вимогам до відповідної посади. Остаточне рішення щодо схвалення або несхвалення кандидатури приймається шляхом таємного голосування на вченій раді факультету або Університету (для завідувача кафедри).

До участі у конкурсі на заміщення вакантної посади допускаються особи, що мають повну вищу освіту і за своїми професійно-кваліфікаційними якостями відповідають вимогам, встановленим до науково-педагогічних працівників Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», та умовам оголошеного конкурсу.

Необхідний рівень професіоналізму претендентів забезпечується відкритістю конкурсного добору, публічним

обговоренням їх досягнень, безпосереднім спілкуванням з претендентом.

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

Кафедра АКІТ системно співпрацює з роботодавцями, які здійснюють періодичну експертизу ОП, програм практик, тематики магістерських робіт. Кафедрою АКІТ у 2021 р. укладено договір про співпрацю з ПАТ «Коннектор». У вересні 2021 р. представник ДП "ФЕСТО Україна" прочитав лекцію здобувачам ОП про сучасні технічні засоби автоматизації. Досягнуто домовленість щодо участі компанії у покращенні матеріальної бази кафедри, проведено обговорення ОП. Представник основної бази практики ДП НДТІП, проф. Овчаренко В.Є. читає лекції під час проходження практики. Партнер кафедри ІТ компанія ЕРАМ залучає здобувачів до своїх програм навчання на безоплатній основі. У 2022 р. доцент кафедри Ільге І.Г. пройшов навчання з курсу «Створення та розвиток ІТ-продуктів», організованому Громадською організацією «Освітня фундація продуктового ІТ» та ІТ-компанією Genesis. Отримані знання та матеріали будуть інтегровані у курс «Комп'ютерні технології управління проектами». За ініціативою кафедри підписано меморандум між ХНАДУ та зазначеною організацією. З метою оцінки теоретичної та практичної підготовки здобувачів освіти планується поновити практику залучення роботодавців до роботи в Державних екзаменаційних комісіях.

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

На ОП практикується проведення гостьових лекцій представниками роботодавців, професіоналами – практиками, та іншими спеціалістами, чия діяльність лежить у сфері ОП. Наприклад, у вересні 2021 пройшла гостьова лекція керівника Харківського представництва «ФЕСТО Україна» Петінова Є.В. Практикується читання лекції представником ДП НДТІП проф. Овчаренком В.Є. У 2022 р. досягнуто домовленість щодо читання професором Казахського автомобільно-дорожнього інституту ім. Л.Б. Гончарова Нурпеисовой Г. Б. гостьових лекцій за дисципліною «Цифрова логістика». Заняття повинні були початися 1 березня 2022 р. Наразі ведуться перемовини щодо читання цієї дисципліни у 2022/2023 навчальному році.

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

Професійний розвиток викладачів безпосередньо впливає на якість реалізації ОП. Базовим документом, що регламентує підвищення кваліфікації викладачів є «Порядок підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників ХНАДУ» (<https://cutt.ly/PXIRHRt>). Навчання на курсах підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (НПП), як визначено у Статуті ХНАДУ <https://cutt.ly/2XIU11c> (п.2.4), проходить у відповідності до річних та перспективних планів не рідше 1 разу на 5 років. У п.9 «Підготовка та підвищення кваліфікації НПП» Стандарту ХНАДУ СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/aXOQQU2>) надано порядок і терміни підвищення кваліфікації НПП. Навчання викладачів може відбуватися із застосуванням online платформ, при цьому кількість годин на стажування зараховується в загальний обсяг навантаження викладача. Підвищення кваліфікації відбувається як в організаціях України, так і в міжнародних установах. ХНАДУ постійно організує курси для викладачів з англійської мови. Після проходження таких курсів проф. Гурко О.Г. отримав сертифікат, що підтверджує володіння англійською мовою на рівні B2. Підвищенню професійного розвитку викладачів сприяє й можливість безкоштовного використання наукометричних баз даних Scopus та Web of Science та безкоштовний доступ до електронних ресурсів за спеціальністю.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Університет володіє можливістю запропонувати власні форми морального та матеріального заохочення учасників освітнього процесу згідно з Статутом ХНАДУ (п. 2.3) (<https://cutt.ly/2XIU11c>). Науково-педагогічні працівники ХНАДУ може можуть бути представлені до державних нагород, присвоєння почесних звань, відзначені преміями, цінними подарунками, грамотами, іншими видами морального і матеріального заохочення за досягнення в професійній діяльності, що суттєво стимулює розвиток викладацької майстерності. ХНАДУ надає авторам грошову премію за публікації, що проіндексовані наукометричними базами Scopus та Web of Science. Одним з видів морального заохочення є електронна дошка пошани (<http://surl.li/aiynx>). На дошці пошани розміщено фото проф. Нефьодова Л.І., що також нагороджений з Почесним знаком ХНАДУ «За видатні заслуги». Почесним знаком ХНАДУ нагороджено проф. Гурко О.Г., проф. Петренко Ю.А., доц. Плугіна Т.В. На кафедрі АКІТ працюють 2 почесних професора ХНАДУ (Нефьодов Л.І. та Петренко Ю.А.). Грамотами Харківського національного автомобільно-дорожнього університету нагороджено проф. Гурко О.Г., проф. Петренко Ю.А., доц. Плугіна Т.В. Проф. Гурко О.Г. також нагороджений грамотами виконкома Харківської міської ради, Харківської обласної Ради, Харківської обласної державної адміністрації, Подякою МОН України. Практикується грошове преміювання викладачів за високі досягнення у роботі.

**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?**

Освітня діяльність з підготовки здобувачів ОП забезпечується матеріально-технічною базою ХНАДУ, яка відповідає ліцензійним вимогам та вимогам провадження освітньої діяльності. Кафедра АКІТ має свою сторінку на сайті ХНАДУ (<https://cutt.ly/zXOQ2De>). Здобувачі ОП мають безоплатний та вільний доступ до фондів та електронних каталогів наукової бібліотеки ХНАДУ, де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану (<http://library.khadi.kharkov.ua>). Постійне оновлення ресурсів бібліотеки сприяє досягненню цілей ОП. Все необхідне для навчання методичне забезпечення розташоване на сторінках курсів на сайті (<https://dl2022.khadi-kh.com>). В ХНАДУ використовується зручна електронна форма розкладу занять (<https://vuz.khadi.kharkov.ua>). Фінансове забезпечення ОП відбувається за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел, та є достатнім. В навчальному процесі задіяно 45 комп'ютерних класів. Телекомунікаційну систему ХНАДУ обслуговують 29 фізичних серверів, функціонує система з 2 основних і 1 резервного каналів доступу до глобальної мережі Інтернет з гарантованою швидкістю 1600 Мб/сек. В ХНАДУ запроваджена мережа міжнародного Wi-Fi роумінгу Eduoam. Документи про фінансову діяльність, організацію освітнього процесу та інші документи нормативно правової бази розташовані на сайті ХНАДУ, а відомості про кількісні та якісні показники матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності оприлюднюються у щорічному звіті ректора (<https://www.khadi.kharkov.ua/rektor>).

**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?**

В університеті впроваджено інформаційна систему управління, яка забезпечує комплексну інформаційно-аналітичну підтримку процесів керування університетом і необхідний рівень безпеки даних, авторизацію користувачів, розподіл повноважень доступу до функцій та даних системи, підсистему внутрішніх повідомлень. «Каталог вибіркового дисциплін» <https://cutt.ly/WXG4rsi> за усіма рівнями освіти надає публічного доступу до силабусів вибіркового дисциплін із загальноуніверситетського пулу, дисциплін соціально-економічної, природничо-наукової, професійної підготовки з офіційного сайту ХНАДУ. «Каталог освітніх програм» <https://cutt.ly/KVOodPJ> за усіма освітніми програмами надає публічного доступу до освітніх програм та силабусів обов'язкових дисциплін навчального плану з офіційного сайту ХНАДУ. Сторінка навчального сайту «Опитування щодо вибіркового дисциплін» <https://cutt.ly/7VOq1Al> дозволяє здобувачам формувати індивідуальну освітню траєкторію, а сторінка «Моніторинг якості освіти» <https://cutt.ly/eVOrfaU> – проводити анкетування здобувачів задля врахування їх потреб та інтересів при удосконаленні ОП. На навчальному сайті ХНАДУ (<https://dl2022.khadi-kh.com>) надані 100% освітніх компонентів за ОП з повним обсягом методичного забезпечення, що дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів в дистанційному режимі. Для виявлення та врахування потреб і інтересів здобувачів проводяться соціологічні опитування, функціонує Студентська рада та профспілка студентів (<https://cutt.ly/vCxJmau>).

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

ХНАДУ забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, включаючи і психічне здоров'я. Всі приміщення ХНАДУ та матеріально-технічні бази відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці. Освітнє середовище ХНАДУ регламентується «Вимогами безпеки при виконанні навчальних та науково-дослідних робіт, СТБНЗ 20.5-0:2013» (<https://cutt.ly/LCclwvJ>) та стандартом «Організація роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу, СТБНЗ 22.5-0:2012» (<https://cutt.ly/LCclpze>). Вирішальним чинником щодо організації освітнього середовища є потреби та інтереси здобувачів, які виявляються при анкетуванні здобувачів та є результатом співпраці ХНАДУ із органами студентського самоврядування. Прийняття рішень щодо організації освітнього середовища направлено на уникнення психотравмуючих ситуацій, які прямо чи опосередковано впливають на фізичне і психічне здоров'я здобувачів вищої освіти. Між викладачами та здобувачами створена комфортна міжособистісна взаємодія, шляхом відсутності будь-яких проявів булінгу. На сайті ХНАДУ створена сторінка психологічного супроводу студентів (<https://cutt.ly/JCcx1FV>) де, при необхідності, можна записатися на консультацію до психолога, який працює на базі медичного центру ХНАДУ. Результати опитування <https://cutt.ly/QXIHxne> показують, що 87% здобувачів вважають освітнє середовище у ХНАДУ безпечним, а решта 13% – безпечним частково.

**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?**

Підтримка здобувачів в університеті здійснюється у відповідності до Стратегічного плану розвитку ХНАДУ (<https://cutt.ly/PXmgxAc>) та полягає у поширеному використанні ІТ-технологій у навчальному процесі. Освітня підтримка шляхом інформування здобувачів про розклад занять через спеціальний сайт <https://vuz.khadi.kharkov.ua> (є мобільний додаток), про зміст та компоненти ОП, можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії на сторінках відповідних ОП (<https://cutt.ly/vCxOIhd>), у каталозі вибіркового дисциплін (<https://cutt.ly/WXG4rsi>), на сторінці відповідної кафедри. В ХНАДУ працює навчальний сайт (<https://dl2022.khadi-kh.com>), де розміщена навчально-методична література та нормативна документація за кожною освітньою компонентою, форми контролю та критерії оцінювання знань. Навчально-методична та науково література викладачів ХНАДУ знаходиться у вільному доступі у репозитарії університету (<https://dSPACE.khadi.kharkov.ua/dSPACE/>). У позанавчальний час здобувачі мають можливість вільно користуватися комп'ютерними класами з доступом до інтернет, бібліотечних фондів, навчально-методичних матеріалів кафедр та наукометричних баз даних Scopus та

Web of Science.

Організаційна підтримка здобувачів здійснюється на всіх рівнях. На рівні кафедр підтримку здобувачам здійснюють куратор академічної групи та завідувач кафедри; на рівні факультету – деканат (відповідний заступник декана та інші співробітники); на рівні університету – навчальний відділ, відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів (<https://cutt.ly/YCIAVwE>), дирекції студмістечка (<https://cutt.ly/TVOsKuZ>). Інформаційна підтримка здобувачів забезпечується також за допомогою сайту <https://vuz.khadi.kharkov.ua>, навчального сайту <https://dl2022.khadi-kh.com>, через соціальні мережі університету, його структурних підрозділів (Facebook, Instagram).

Соціальною підтримкою здобувачів забезпечується шляхом надання стипендій та матеріальної допомоги малозабезпеченим категоріям здобувачів, та здобувачам, що потребують негайної матеріальної допомоги. Діти здобувачів щорічно отримують подарунки на Новий рік. Здобувачі льотними проїзними документами на громадський транспорт.

В університеті працює власний медичний комплекс (<https://cutt.ly/TCxH1RF>), де здобувачі можуть отримати вчасну та кваліфікаційну медичну та психологічну допомогу (<https://cutt.ly/JCcx1FV>). Здобувачі приймають участь у соціальному житті університету (концертах, спортивних змаганнях), мають можливість займатися у гуртках художньої самодіяльності та спортивних гуртках.

Активну участь у соціальній підтримці здобувачів приймає студентське самоврядування (<https://cutt.ly/6CxJD9j>) та профспілка студентів (<https://cutt.ly/vCxJmau>).

Результати анкетування здобувачів показують високий рівень задоволеності здобувачами освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки (100% у осінньому <https://cutt.ly/QVODYaK> та 87% у весняному <https://cutt.ly/RVODFs7> семестрах 2021/2022 навчального року).

### **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)**

Університет створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами.

Правила прийому до ХНАДУ (<https://cutt.ly/2CcY4yI>) передбачають можливість навчання таких осіб за індивідуальними планами виключно у форматі дистанційного навчання.

Діє Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ХНАДУ (<https://cutt.ly/MCnYkmS>), яким визначено відповідальних співробітників відділу безпеки і охорони корпусів для надання допомоги під час пересування даних осіб.

Наступні навчальні корпуси Університету обладнані пандусами на вході: вул. Я. Мудрого, 25; вул. Каразіна, 22; вул. В. Зубенка, 3 (корпус кафедри АКІТ, на якій реалізується ОП), 3-а; в гуртожитках пров. Студентський, 2, 4, 6, 8, 10; вул. В. Зубенка, 5-а (гуртожиток, де мешкають здобувачі, що навчаються на ОП). Гуртожитки за пров. Студентський, 10, вул. В. Зубенка, 5-а обладнані ліфтами. На вході навчальних корпусів по вул. Каразіна, 22 та В. Зубенка, 3 встановлені кнопки виклику охоронця.

Кафедра АКІТ, на якій реалізується ОП розташована на першому поверсі, має широкі двірні прорізи, що дають можливість переміщатися особам на візках. На поверсі є окрема туалетна кімната, якою можуть користуватися особи з особливими потребами.

ХНАДУ взяв зобов'язання (<https://cutt.ly/nCnOopQ>) та розробив план-графік заходів з поліпшення доступності навчальних приміщень та іншої інфраструктури для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.

### **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?**

Стандарти поведінки і взаємовідносин учасників освітнього процесу у ХНАДУ встановлені у Морально-етичному кодексі учасників освітнього процесу ХНАДУ (<https://cutt.ly/bCctxCK>). У 2022 р. оновлено Антикорупційну програму ХНАДУ та розроблено План заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції серед працівників ХНАДУ на 2022-2026 роки (<https://cutt.ly/lXU5AvS>).

Порядок дій при виникненні конфліктних ситуацій викладено у Положеннях про морально-етичну комісію (<https://cutt.ly/zXU7Pwv>), про запобігання і протидію булінгу (цькування) (<https://cutt.ly/bCcaE8q>), у Порядку розробки, прийняття та контролю за виконанням антикорупційної програми (<https://cutt.ly/wCcsxfG>).

У ХНАДУ діють дві морально-етичних комісії: отримувачів освітніх послуг (члени Студентської ради); науково-педагогічних працівників (члени Вченої ради). При виникненні конфліктної ситуації до Комісії подається письмове звернення. Рішення щодо його розгляду приймається протягом 5 робочих днів. Повідомлення про випадки булінгу в усній, письмовій або електронній формі приймає перший проректор, який протягом доби вживає відповідних заходів.

Про факти корупції можна повідомити заповнивши анонімну анкету на сторінці «Антикорупційні заходи» (<https://cutt.ly/lXU5AvS>) сайту ХНАДУ, за номерами телефонів, що розміщені на сторінці сайту та на інформаційних стендах, письмо через анонімні «скриньки довіри», що розташовані у навчальних корпусах, або на прийомі у керівництва ХНАДУ.

За результатами анонімного опитування два випускники ОП стикалися з суперечливими ситуаціями, однак вони були швидко вирішені. 83% здобувачів 2021/2022 н.р. ознайомлені з процедурою вирішення конфліктних ситуацій в ХНАДУ, а 17% – частково.

## **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**

Основні вимоги до процедур розроблення, затвердження, моніторингу, періодичного перегляду та припинення дії ОП регламентують Стандарти ХНАДУ СТВНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» <https://cutt.ly/xXYoGD6>, та СТВНЗ 7.1-01:2019 «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» <https://cutt.ly/aXOQQU2> (відповідно п.5.1 та п. 2.2). Детально вказані процедури описані у СТВНЗ 81.1-01:2021 «Розробка, затвердження, моніторинг і перегляд освітніх програм» <https://cutt.ly/EXYs8MT>.

Ініціатором запровадження нової ОП є відповідна кафедра, а розробляє її проектна група, порядок створення якої та вимоги до її складу регламентуються СТВНЗ 82.1 «Проектні групи з розроблення і запровадження освітніх програм та групи забезпечення спеціальностей» <https://cutt.ly/kXYdKfL>. Відповідно до п. 6.2 СТВНЗ 82.1 ОП переглядається у разі зміни у законодавстві, зміни стандарту спеціальності, або у разі необхідності удосконалення ОП за пропозиціями стейкхолдерів (здобувачів та їх батьків, роботодавців, викладачів тощо).

Дана ОП запроваджена у 2018 р., оновлена у 2020 р. у зв'язку із запровадженням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151, та переглянуті у 2021 р. та 2022 р. у зв'язку з необхідністю урахувати зауваження та побажання стейкхолдерів. ОП 2021 року також урахує зміни у Національній рамці кваліфікації.

Зауваження та побажання стейкхолдерів можуть бути одержані у співбесідах з членами робочої групи ОП, групою забезпечення, під час проведення конференцій, відкритих лекцій, а також опитувань. Процедура опитування стейкхолдерів регламентується СТВНЗ 86.1-01:2021 <https://cutt.ly/FXYjrG7>. Для здобувачів освіти опитування є анонімним. Всі згадані вище документи знаходяться на офіційному сайті ХНАДУ у відкритому доступі.

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

ОП запроваджена у 2018 р. У 2020 р. вона було оновлена у зв'язку з відповідністю оновлена у 2020 р. у зв'язку із запровадженням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151. Було приведено до Стандарту програмні результати навчання; розширено перелік дисциплін вільного вибору студентів, зокрема, за ініціативою доц. кафедри Кононихіна О.С. введено освітню компоненту Автоматизація виробництва та CALS-технології. У відповідь на побажання випускників минулих років значно оновлено зміст освітньої компоненти Управління проектами, та скоректовано її назву: Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем.

У 2021 р. ОП було кардинально оновлено, поштовхом до чого було обговорення її змісту зі здобувачами (здобувачка Колеснік Я.П. приймала безпосередню участь у розробці ОП), академічною спільнотою як ХНАДУ, та й інших ЗВО (ХНУРЕ, НТУ «ХПІ» тощо), представниками роботодавців (ДП НДТІП, ТОВ «НВО Транссистема», ДП «Фесто Україна»). Було оновлено місію, мету, орієнтацію та основний фокус ОП, здобувачам надана можливість обирати вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського пулу.

За рекомендацією випускників ОП оновлено зміст освітніх компонент Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами, та Інтелектуальна власність. Остання освітня компонента була передана викладачу з практичним досвідом у галузі патентознавства та перейменована у Захист технічної інформації.

Остання редакція ОП запроваджена у 2022 р. з метою її подальшого удосконалення та урахування зауважень стейкхолдерів. Удосконалені мета, орієнтація та фокус ОП з метою урахування сучасних тенденцій розвитку спеціальності, профілю ЗВО та побажань роботодавців; оновлено додаткові програмні результати навчання (ПРН<sub>13</sub> та 14). За рекомендацією випускників минулого року збільшено можливість вивчення іноземної мови за рахунок введення нової вибіркової освітньої компоненти Іноземна мова за професійним спрямуванням. За ініціативою викладача, освітня компонента Захист технічної інформації перейменовано у Основи винахідництва та патентознавства, що більш відображує зміст компоненти. Значно розширено та додано до загальноуніверситетського пулу (<https://cutt.ly/1XYZWqX>) перелік вибіркових освітніх компонент професійної підготовки.

**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**

Залучення здобувачів до удосконалення ОП здійснюється шляхом висловлювання пропозицій викладачам та членам групи забезпечення при співбесідах; урахування побажань та зауважень здобувачів та випускників ОП при анкетуванні; безпосередньої участі здобувачів при перегляді ОП.

В Університеті запроваджено анонімне анкетування здобувачів, що проводиться двічі на рік на навчальному сайті <https://cutt.ly/eVOrfaU>. Анонімне анкетування випускників здійснюється через офіційний сайт ХНАДУ <https://cutt.ly/ZXIDDIU>. Результати опитувань розміщуються на сайті <https://cutt.ly/QXIHxne>. Пропозиції здобувачів та випускників ОП обговорюються на засіданні кафедри та ураховуються при удосконаленні ОП.

Зокрема, за висловленою при анкетуванні рекомендацією випускників та здобувачів ОП оновлено курс Управління проектами, удосконалено курс Автоматизовані банки даних АСУТІП за рахунок більш детального розглядання SQL, додано можливість поглибленого вивчення іноземної мови за рахунок додавання вибіркової компоненти «Іноземна мова (спецкурс)».

При оновленні ОП у 2021 р. до групи забезпечення було включено здобувачку освіти Колеснік Я. П. Вона приймала активну участь у обговоренні освітніх компонент, від імені здобувачів підтримала ініціативу щодо поширення можливості вивчення іноземної мови. За її ініціативою удосконалено освітній компонент Інтелектуальна власність за рахунок надавання більш практичної спрямованості. В ОП 2022 р. освітня компонента має назву Основи

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

Органам студентського самоврядування (<https://cutt.ly/6CxJD9j>) надані права щодо реалізації наукових, соціальних, культурних ініціатив студентів. У ХНАДУ передбачено:

- залучення представників студентського самоврядування до механізму затвердження, перегляду та моніторингу ОП;
- залучення органів студентського самоврядування до проведення опитувань та анкетувань для формування пропозицій щодо удосконалення освітнього процесу;
- наявність вільного доступу здобувачів до критеріїв оцінювання результатів навчання;
- відкритість доступу здобувачів до власних результатів навчання та рейтингування студентів за ступенем досягнення результатів;
- моніторинг порушення питань щодо якості навчання, потреб та інтересів студентів перед адміністрацією та колегіальними органами ХНАДУ (Вчена рада ХНАДУ, Вчена рада факультетів);
- участь у вирішенні спірних ситуацій, що можуть виникнути між здобувачами та представниками адміністрації/науково-педагогічними працівниками.

Вчена рада ХНАДУ та Вчені ради факультетів регулярно заслуховують звіти та пропозиції представників студентського самоврядування щодо потреб та інтересів здобувачів у вдосконаленні освітнього процесу, працевлаштуванні, академічній мобільності. Представники студентського самоврядування приймають участь у засіданнях Вчених рад ХНАДУ та факультетів.

### **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**

До удосконалення ОП залучаються постійні партнери кафедри та університету (ДП НДТІП, ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «Транссистема», ДП «Фесто Україна», ПАТ «Коннектор» та ін.). Представники наведених роботодавців приймають участь в удосконаленні ОП шляхом надання рекомендацій при обговоренні нових редакцій ОП, при особистих зустрічах з гарантом та членами групи забезпечення, при проведенні практик та лекцій зі студентами.

На сайті Університету щорічно здійснюється опитування роботодавців (<https://cutt.ly/RCITdDg>), де роботодавці можуть надати свої пропозиції щодо покращення привабливості для них випускників ОП. Результати опитування оприлюднюються на сайті університету (<https://cutt.ly/QXIHNe>).

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

На ОП здійснюється багаторівнева система збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників. Значна кількість здобувачів на момент отримання диплому вже працюють на підприємствах та установах, місця їх роботи реєструються у відповідному журналі. На кафедрі розроблена електронна база даних випускників кафедри, що встановлена на локальному комп'ютері.

Існує база даних випускників механічного факультету. Перелік випускників, рік випуску та освітня програма розміщені у відкритому доступі на сайті факультету (<https://cutt.ly/bClO8qr>), конфіденційна інформація є закритою.

У ХНАДУ існує Асоціація випускників (<https://cutt.ly/oClPOGt>) метою якої є сприяння працевлаштуванню випускників та надання підтримки молодим фахівцям.

До вживання карантинних заходів кожної першої суботи червня ЗВО організував день зустрічі випускників. В університеті існує відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів (<https://cutt.ly/YClAVwE>) одним з завдань яких є зворотній зв'язок з підприємствами з метою відстеження кар'єрного зростання випускників. Наявність контактів випускників та періодичні зустрічі з ними дозволяють удосконалити їх досвід при удосконаленні ОП. Свої рекомендації щодо покращення ОП випускники можуть надати при заповненні анкети випускника (<https://cutt.ly/ZXIDDIU>). Їх зауваження та рекомендації оприлюднюються на сайті університету (<https://cutt.ly/QXIHNe>), обговорюються на засіданнях кафедри та ураховуються при перегляді ОП.

### **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?**

На підставі Закону України «Про вищу освіту» (стаття 16. Система забезпечення якості вищої освіти), Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 №2145-VIII, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти, в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 року № 347 та ін. розроблено Стандарт та Положення про організацію освітнього процесу у ХНАДУ (СТВНЗ 7.1-01) <https://cutt.ly/aXOQQU2>, що визначають основні принципи функціонування внутрішньої системи забезпечення якості навчання. Чинною системою забезпечення якості ЗВО передбачено забезпечення якості під час реалізації ОП ХНАДУ.

Випускова кафедра, деканат та навчальний відділ координують дії з підготовки, організації, супроводу і проведення освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно до стандартів освітньої діяльності з підготовки здобувачів вищої освіти, забезпечує ефективне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти ХНАДУ.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті є складником системи забезпечення якості вищої освіти в Україні і містить дві підсистеми: моніторингу та забезпечення якості вищої освіти Університету.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті націлена на оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти шляхом поступового переходу до прозорих методик оцінювання та застосування багатобальних оцінювальних шкал, диференційованих підходів до оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти. В Університеті функціонує модель контрольно-оцінювальної системи, що базується на таких структурних елементах: навчальні параметри (теоретичні елементи навчального матеріалу; практичні уміння і навички; самостійна та наукова робота); шкала та критерії оцінювання; інтервальна шкала переходу до оцінок ЄКТС; форми поточного та підсумкового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти тощо. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Університеті містить три відповідні рівні: рівень оперативного управління діяльністю (управління якістю), націлений на виконання вимог до якості надання освітніх послуг; рівень управління системою якості (внутрішнє забезпечення якості), націлений на підтвердження впевненості зовнішніх та внутрішніх споживачів у тому, що відповідні вимоги до якості будуть виконані; рівень стратегічного управління (постійне покращення і контроль якості), орієнтований на підвищення ефективності та результативності управління. Він представлений процесами діяльності ректорату, Науково-методичної та Вченої рад Університету, що здійснюють процедури і заходи, які підтверджують, що усі вимоги до якості вищої освіти будуть виконані. На даний час не було встановлено недоліків в реалізації ОП АКІТ.

**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?**

Зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відповідно цієї ОП відсутні, вважаючи на те, що акредитація проводиться вперше.

Під час удосконалення ОП були враховані зауваження та пропозиції акредитацій інших освітніх програм ХНАДУ різних освітніх рівнів, а саме 073 (<https://cutt.ly/ZClx4E2>), 121 (<https://cutt.ly/IClz9Kw>), 101 (<https://cutt.ly/FClxqDF>), 275 (<https://cutt.ly/EClxKV8>). В результаті аналізу :

- упорядковано процедуру доступу до інформації про вибіркову складову ОП (побудовано каталог вибіркових дисциплін, цей перелік розташовано на сайті університету, розроблена процедура користувацької підтримки вибору таких дисциплін);
- продовжено практику популяризації академічної доброчесності;
- підвищення доступності силабусів для здобувачів, поширення між ними інформації щодо силабусів та їх компонентів;
- вчасне інформування критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти (шляхом їх наведення у силабусах та на сторінках курсів-ресурсів на навчальному сайті ХНАДУ), підвищення їх чіткості та зрозумілості;
- до функції морально-етичної комісії додано функцію вирішення конфліктних ситуацій, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією (п.1.4 «Положення про морально-етичну комісію» <https://cutt.ly/CCLmnVu>);
- ведеться робота щодо систематизації співпраці з роботодавцями, їх участі в освітньому процесі;
- постійно удосконалюються навчальні ресурси на освітньому сайті ХНАДУ (<https://dl2022.khadi-kh.com>).

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

Органи студентського самоврядування залучені до розробки, моніторингу та схваленню ОП. Науково-педагогічні працівники відповідають за методичне та інформаційне забезпечення ОП. Інститут кураторства, який діє у ХНАДУ, дозволяє науково-педагогічним працівникам здійснювати організаційне забезпечення ОП. Гарант ОП, робоча група роботодавці та стейкхолдери беруть участь в розробці, обговоренню, удосконаленню, реалізації та моніторингу ОП. Відділ акредитації, стандартизації та якості навчання, навчальний відділ ХНАДУ відповідають за методичне та нормативне забезпечення процедури забезпечення якості, експертизу ОП, ініціювання процедури моніторингу ОП. Проректори, декан факультету, завідувачі кафедр та уповноважені особи, які призначаються ректором відповідно до Настанови якості «Система управління якістю» (<https://cutt.ly/SXIW43S>) є відповідальними за процеси внутрішнього забезпечення якості освіти в ХНАДУ.

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

Ректор ХНАДУ відповідно до Настанови якості «Система управління якістю» (<https://cutt.ly/SXIW43S>) призначає відповідального за функціонування та постійне удосконалення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. Йому делеговані повноваження щодо забезпечення розробки, впровадження та підтримку в робочому стані системи управління якістю. Проректори, декани факультетів, завідувачі кафедр, керівники підрозділів, керівники груп забезпечення спеціальностей, гаранті освітніх програм та уповноважені особи є також відповідальними за процеси внутрішнього забезпечення якості освіти.

## 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 учасників освітнього процесу ХНАДУ викладені у наступних документах:

- Статут Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (<https://cutt.ly/2XIY11c>);
  - СТБНЗ 7.1-02 «Положення про організацію освітнього процесу» (<https://cutt.ly/aXOQQU2>),
  - СТБНЗ 70.0-01 «Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу» (<https://cutt.ly/JXG5kLn>),
  - СТБНЗ-90.1-01 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://cutt.ly/RVOxkyN>);
  - СТБНЗ 92.1-01 «Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в ХНАДУ» (<https://cutt.ly/oVOx2qf>);
  - Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у ХНАДУ, а також надання їм академічної відпустки (<https://cutt.ly/JVOceZg>).
- Всі документи оприлюднені на офіційному сайті ХНАДУ.

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

<https://cutt.ly/pXIWYMJ>  
<https://cutt.ly/uX1VKz8>

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

<https://cutt.ly/uXIWP62>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

**Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильними сторонами є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють методами аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для об'єктів приладобудування, дорожньої та транспортної галузей. Слабкими сторонами є відсутність сучасних версій деяких програмних засобів, що використовуються при викладанні освітніх компонент (необхідність придбання після 2020 р. ліцензій вимагає великих витрат на їх придбання).

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

Перспективами розвитку ОП є:

- подальший розвиток сучасної матеріальної бази в тому числі за допомогою зацікавлених стейкхолдерів;
- розширення баз практик за рахунок виробничих підприємств з сучасним обладнанням;
- розширення участі фахівців-практиків в навчальному процесі;
- поновлення практики участі роботодавців у складі Державної екзаменаційної комісії;
- стажування викладачів, задіяних на ОП, у провідних європейських університетах; їх залучення до практичної діяльності.

Наведені заходи сприятимуть покращенню практичної підготовки випускників ОП та підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку праці.

- придбання ліцензійного програмного забезпечення або перехід на використання безкоштовного;
- розробка та впровадження циклів практичних робіт, що можна виконувати віддалено;
- популяризація серед здобувачів неформальної освіти, результати якої дозволять закріпити одержані на ОП компетентності та розширити їх перелік.
- розширення програми академічної мобільності здобувачів; залучення здобувачів до навчання на ОП інших ЗВО, в першу чергу закордонних, в тому числі для отримання подвійних дипломів.
- розширення участі здобувачів у науковій діяльності, збільшення кількості їх наукових публікацій, зокрема у виданнях, що індексуються у базах даних Scopus або Web of Science.
- збільшення найменувань власної навчально-методичної літератури.

## 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: Богомолів Віктор Олександрович**

Дата: 13.10.2022 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	
ОК 1. Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	ОК_01 Силабус_Іноземна_мова за проф.спрям.pdf	8+9LkJRRHrINj3B73Qyp1NwKwBdOl61RSoAib4l7/K4=	1) Мультимедіа кабінет ауд. 426: Обладнання: Аудіотехнічне обладнання – 15 од., ноутбук – 1 од., Мультимедійна система: телевізор – 1 од., музикальний центр – 1 од., DVD – плеєр – 1 од. Мультимедіа кабінет побудований на основі персонального комп'ютера, до якого підключене індивідуальне аудіо технічне обладнання (бездротові навушники з мікрофоном). Комп'ютер підключений до мережі Інтернет та мультимедійного обладнання (телевізор, музикальний центр, DVD – плеєр) 2) ауд. 425: Обладнання: Аудіотехнічне обладнання – 15 од., (2015 р.) ноутбук – 2 од., мультимедійний проектор – 1 од.
ОК 2. Автоматизація наукових досліджень	навчальна дисципліна	ОК_02 Силабус_АНД.pdf	79WC8zxy2/esKTGSr66YN4TlXZKm520fz4YJqo/Epk=	1) Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. ПЕОМ: Intel Pentium P4 - 8 од.- 2007 р. Програмне забезпечення: Microsoft Excel 2) Відділення лабораторії МП та робототехніки, ауд. 105 ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ) - 4 од. – 2019 р Програмне забезпечення: Microsoft Excel
ОК 3. Основи винахідництва та патентознавства	навчальна дисципліна	ОК_03 Силабус_Основи винахідництва та патентознавства.pdf	Uvuc08C1JO5RjeLMCR1sWsayMxk9ZSgPJUoDoQvQW3M=	Не потребує
ОК 4. Цивільний захист	навчальна дисципліна	ОК_04 Силабус_Цивільний захист.pdf	fGnxbQOMyt4FiT+cjdnK8RKZpJGwDKNocVackRzeGEE=	Лабораторія охорони праці та безпеки життєдіяльності, ауд. 304 (55м2), посадочних місць 24, за необхідністю дозволяє 27. Обладнання та устаткування: - прилад військової хімічної розвідки – 1 од., - радіометр-дозиметр РКС-01 «Стора-Т» - 1 од., - радіометр-дозиметр РКС-01 «Стора-ТУ» - 1 од., - радіометр-дозиметр МКС-05 «Терра» – 1 од., - комплект індивідуальних дозиметрів ДП-24 – 2 од., - протигаз ПП-7 – 4 од.,

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- протигаз ПП-4 – 1 од.,</li> <li>- респіратор РПГ – 20 од.,</li> <li>- плакати з цивільного захисту – 6 од.,</li> <li>- прилад РКСБ-104 – 1 од.,</li> <li>- радіометр «Бета» - 1 од.,</li> <li>- макет з двох елементів «Завод до й після ядерного вибуху». - 1 од.,</li> <li>- комплект зразків ОБ – 1 од.,</li> <li>- макет сховища для захисту людей – 1 од.,</li> <li>- комплект ОЗК – 1 од.</li> </ul>
ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами	навчальна дисципліна	ОК_05 Силабус_АБД АСУТП.pdf	kruH1/BbcccVv6wrg xza6Rq016Eyz2omb7 QaUwYmZM=	<p>1) Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. ПЕОМ: Intel Pentium P4 - 8 од.- 2007 р. Програмне забезпечення: MySQL server dbForge Studio for MySQL MySQL server dbForge Studio for MySQL</p>
ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	навчальна дисципліна	ОК_06 Силабус КУТП.pdf	GpemsMw8pYSdP5D Jq5G+ks+BoEKSMw AZWoLxITj6Xo=	<p>Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. Програмне забезпечення: SCADA-системи TRACE MODE (до 2022/2023 н. р.). InTouch 7.11 (після 2022 / 2023 н.р.) Лабораторне обладнання: - стенд система дозування рідких матеріалів; - стенд роботизованого екскаватора (електроприводи стріли, рукояті і ковша, блок керування на основі Arduino NANO, симісторно-релейний силовий блок з фазовим керуванням; потенціометричні датчики куту повороту стріли, рукояті та ковша (полігон механічного факультету ХНАДУ)</p>
ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами	навчальна дисципліна	ОК_07 Силабус_Сенсорні мережі.pdf	OXbVMgolsCMxGq1 Bte2SA1F7rlnaLvd7 X3IMoOBS1o=	<p>1) Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. ПЕОМ: Intel Pentium P4 - 8 од.- 2007 р. 2) Відділення лабораторії МП та робототехніки, ауд. 105 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ) - 4 од. – 2019 р Програмне забезпечення: ADAM_Utility, Компілятор C Лабораторне обладнання: - лабораторний стенд на базі промислового мікроконтролера ADAM-5510 та модулів введення/виведення аналогових та сигналів ADAM-5017, ADAM-5024, ADAM-5051, ADAM 5056; - Датчики температури, вологості та тиску</p>

				- автогідропідіймач з мережею датчиків параметрів руху та навантаження (полігон механічного факультету ХНАДУ)
ОК 8. Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління	навчальна дисципліна	ОК_08 Силабус САПР в АСУ.pdf	KZSXraUoF133EuiDr n3CNZNSw7tewxvA mAj9AzsfBHc=	1) Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. ПЕОМ: Intel Pentium P4 - 8 од.- 2007 р. 2) Відділення лабораторії МП та робототехніки, ауд. 105 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ) - 4 од. – 2019 р Програмне забезпечення: Microsoft Excel
ОК 9. Кваліфікаційна робота	навчальна дисципліна	ОК_09 Силабус Кваліф робота.pdf	75jрqE2PRcUcqEJm /NSl42SMlekbJl4ag2 WBJcs9Jkw=	1) Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. ПЕОМ: Intel Pentium P4 - 8 од.- 2007 р. 2) Відділення лабораторії МП та робототехніки, ауд. 105 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ) - 4 од. – 2019 р Програмне забезпечення: Microsoft Office (Word та Power Point).
ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	ОК_10 Силабус VII ККС.pdf	btn5IKDpjyqmKUSV THVx1yEaR21uE6oe XjrcRNBOqQg=	1) Клас АСУ ТП, ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 - 4 од. – 2019 р. ПЕОМ: Intel Pentium P4 - 8 од.- 2007 р. 2) Відділення лабораторії МП та робототехніки, ауд. 105 Обладнання: ПЕОМ (Intel Pentium G4400) - 5 од. – 2016 р. ПЕОМ: Expert PC Basic (Intel Pentium G4400 / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ) - 4 од. – 2019 р Програмне забезпечення: Microsoft Project, Microsoft Excel
ОК 11. Переддипломна практика	практика	ОК_11 Силабус_Переддипломна практика.pdf	8g1hKl2v8VgFXxj9Q fO1DepYM8OCxAJb OUyHRiGZA8k=	Матеріально-технічне забезпечення основної бази практики ДІП НДТІП або бази практики, з якої укладено договір проходження практики конкретним здобувачем
ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	OK12.pdf	S1oWQUJlIO+ObCH Hwg+PTahf/rDctjJo GCyWoJCSKFs=	1) Спеціалізований кабінет (комп'ютерний клас), ауд. 103 Обладнання: ПЕОМ: Intel (R) Core (TM) - 7 од. – 2011 р ПЕОМ: Intel (R) - 4 од. – 2019 р Ліцензійне програмне забезпечення: Microsoft Office ____ 2) Спеціалізований кабінет



(комп'ютерний клас), ауд. 105  
 ЕОМ: Intel (R) Core (TM) - 7 од. – 2011 р  
 ПЕОМ: Intel (R) - 4 од. – 2019 р  
 Ліцензійне програмне забезпечення: Microsoft Office

\* 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 викладає викладач на ОП	Обґрунтування
367700	Філь Наталія Юрївна	Доцент, Суміщення	Механічний	Диплом кандидата наук ДК 044340, виданий 17.01.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 028945, виданий 10.11.2011	14	ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизовані систем управління технологічними процесами	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. N. Fil, L. Nefedov and A. Binkovskaya. A Model for Choosing Hosting for a Company's Website, 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kyiv, Ukraine, 2019, pp. 387-390, DOI: 10.1109/PICST47496.2019.9061555. 2. Nataliya Fil; Leonid Nefedov; Anzhela Binkovska. «A Model for Choosing a Switch for a Digital Video Surveillance System», 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology, PIC S and T 2021 - Proceedings, 2021, стр. 187–190 DOI: 10.1109/PICST54195.2021.9772243 3. Ильге И. Г., Філь Н.Ю. Информационно-пошукова система вибору міні-екскаватору для проведення ремонтних робіт на міських автомагістралях Сучасний стан проведення наукових досліджень у IT-технологіях, галузях електроніки, інженерії, нанотехнологіях та транспортній сфері /

						<p>за ред. Голденблат М.А., Вінниця. 2020. DOI: <a href="https://doi.org/10.36074/csriteenat.ed-1.024">https://doi.org/10.36074/csriteenat.ed-1.024</a>. Філь Н.Ю., Биньковская А.Б., Дудко Д.В. Информационная технология процесса обработки деталей с использованием методов нечеткого вывода // Технология приборостроения. 2018. №2. – С.33-36.</p> <p>5. Нефьодов Л.І., Філь Н.Ю., Ковальов Д.С. Модель вибору рhr-фреймворків для розробки веб-додатків для інформатизації проектної організації / Вісник ХНАДУ, 2019. Вип. 87, С. 74-78, DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2019.87.0.74.</p> <p>6. Биньковська А.Б., Нефьодов Л.І., Філь Н.Ю., Кононихін О.С. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. № 91366 від 07.08.2019 р. Твір науково-практичного характеру «The expert system for monitoring and preventing natural emergency situations on automobile highways»</p> <p>Наявність досвіду професійної діяльності за відповідною спеціальністю з 1.08.1989 до 01.09.2006 на посадах інженера, інженера-програміста, провідного інженера ІОЦ.</p>
20062	Кононихін Олександр Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Механічний	Диплом кандидата наук ДК 028500, виданий 28.04.2015, Атестат доцента АД 008201, виданий 29.06.2021	11	<p>ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами</p> <p>Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Петренко Ю.А., Кононихін О.С. Богатов О.І. Модель вибору SCADA-систем в умовах нечіткої інформації// Технология приборостроения. 2018. № 2. С. 5–9. 2. Нефьодов Л.І., Кононихін О.С., Вігер Д.О. Модель вибору засобів комунікації співробітників розподіленого офісу в умовах нечіткої інформації / Технология приборостроения. –</p>

2019. – № 2. – С. 37–39.

3. Нефьодов Л. І., Кононихін О.С., Семиреченко Р. Є., Шмойлов А. Ю. Метод організації супутникового моніторингу транспорту / Вісник ХНАДУ. 2020. Вип. 86, Т. 1. С. 37–41.

4. Нефьодов Л.І., Згонник О.Є. Модель вибору сервера системи супутникового моніторингу стану будівельно-дорожньої техніки / Вісник ХНАДУ. 2021. Вип. 92, Т. 1. С. 92–96.

5. Kononykhin O. Development of a model of selecting cloud software for a road construction organization under interval information / TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES – No 6/4(62), 2021

6. Петренко Ю.А., Кононихін О.С., Богатов О.І. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. № 89728 від 12.06.2019 р. Твір науково-практичного характеру «Модель вибору SCADA-систем в умовах нечіткої інформації»

1. Більковська А.Б., Нефьодов Л.І., Філь Н. Ю., Кононихін О.С. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. № 91366 від 07.08.2019 р. Твір науково-практичного характеру «The expert system for monitoring and preventing natural emergency situations on automobile highways»

2. Кононихін О.С., Плуґіна Т.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. № 105351 від 09.06.2021 р. Твір науково-практичного характеру «Інформаційна технологія вибору геоінформаційної системи дорожньо-будівельної організації в умовах інтервальної інформації»

3. Плуґіна Т.В., Кононихін О.С., Кудирко О.М. Свідоцтво про

						реєстрацію авторського права на твір. № 105349 від 09.06.2021 р. Твір науково-практичного характеру «Синтез елементної бази системи функціонально-планувального управління технологічним процесом»	
23722	Петренко Юрій Антонович	Професор, Основне місце роботи	Механічний	Диплом доктора наук ДД 003255, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 007534, виданий 27.06.2000, Атестат доцента о2ДЦ 000383, виданий 24.12.2003, Атестат професора 12ПР 011256, виданий 15.12.2015	42	ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Петренко Ю.А., Кононихін О.С., Богатов О.І. Модель вибору SCADA-систем в умовах нечіткої інформації // Технологія приборостроєння. 2018. № 2. С. 5-9. 2. Петренко Ю.А., Нефьодов Л.І., Богатов О.І. Модель вибору датчиків мобільних сенсорних вузлів для моніторингу якості води. Технологія приборостроєння. 2019. № 2. С. 54-59. 3. Петренко Ю.А., Михайлова А.І. Технологія та модель компоновки елементів сенсорного вузла моніторингу поверхневих вод. Вісник ХНАДУ. 2019. Вип. № 87. С. 80-84. 4. Петренко Ю.А., Леміш В.М. Вибір методу керування верстатом з ЧПУ в умовах невизначеності. Вісник ХНАДУ. 2021. Вип. № 92. С. 97-102. 5. Петренко Ю.А., Посукан Р.В. Критерії та модель вибору промислового робота. Вісник ХНАДУ. 2021. Вип. № 92. С. 109-113. 6. Петренко Ю.А., Костиця Д.А., Аширов Д.В. Технологія синтезу системи дозування рідини. Вісник ХНАДУ. 2021. Вип. № 93. С. 19-25. 7. Татаринський В.Б., Рибалко Р.І., Петренко Ю.А., Супонев В.М. Методологія управління проектом розвитку автоматизованих технологічних процесів виробництва теплич

							асфальтобетонних сумішей. Вісник ХНАДУ. 2021. № 95. С. 74-82.
27888	Нефьодов Леонід Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	Диплом доктора наук ДН 002077, виданий 30.03.1995, Диплом кандидата наук ТН 025015, виданий 25.10.1978, Атестат доцента ДЦ 004458, виданий 10.10.1988, Атестат професора ПРАР 001369, виданий 13.05.1997	40	ОК 8. Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Нефедов Л.И., Кононыхин А.С., Маркозов Д.А. Модель выбора сервера распределенного офиса с учетом распределенной информации. Технология приборостроения. 2018. № 2. С. 42–44. 2. Нефьодов Л.И., Філь Н.Ю. Модель нечіткого управління процесом обробки деталей на машинобудівному підприємстві. Технология приборостроения. 2019. № 1. С. 3–7. 3. Нефьодов Л.И., Філь Н.Ю. Модель експертної системи та оцінки рівня якості підготовки металовиробів до гальванічного покриття на базі нечіткої логіки. Технология приборостроения. 2019. № 1. С. 8–12. 4. Нефедов Л.И., Овчаренко В.Е., Биньковская А.Б. Модели параметрического синтеза компьютерной сети в условиях нечеткой информации. Технология приборостроения. 2019. № 2. С. 47–50.
367652	Гурко Олександр Геннадійович	Професор, Суміщення	Механічний	Диплом доктора наук ДД 007623, виданий 05.07.2018, Диплом кандидата наук ДК 013735, виданий 13.03.2002, Атестат доцента ДЦ 010438, виданий 17.02.2005, Атестат професора АП 001428, виданий 25.09.2019	20	ОК 3. Основи винахідництва та патентознавства	Відповідність дисципліні визначається наявністю досвіду професійної діяльності на посаді начальника сектору з питань інтелектуальної власності ХНАДУ за сумісництвом (2006–2011) Паралельно, у відповідності до п.3 Наказу МОН України №811 від 20.10.2004 пройдено курси підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за дисципліною «Інтелектуальна власність» (свідоцтво

						12СПК 444332 від 17.03.2007 р.)
90963	Саєнко Наталія Віталіївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	Диплом доктора наук ДД 001918, виданий 28.03.2013, Атестат професора 12ІР 009962, виданий 31.10.2014	39	ОК 1. Іноземна мова за професійним спрямуванням
						Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Vasbieva D. G., Saienko N. V. Exploring Students' Perception and Efficiency of Technology-Mediated ESP Teaching. X Linguae. Volume 11, Issue 1XL. January 2018. pp. 127–137. 2. Saienko N. V., Kalugina O. A., Baklashova T. A., Rodriguez R. G. A stage-by-stage approach to utilizing news media in foreign language classes at higher educational institutions. X Linguae. Issue n 1. January 2019. pp. 91–102. 3. Kalugina O. A., Saienko N. V., Novikova Ye. B., Alipichev A. Yu. Development of students' spirituality and morality through allegoric tales when teaching English as a foreign language. New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences. 6 (1). pp. 269–276. 4. Саєнко Н. В. Реалізація творчого потенціалу студентів як умова формування конкурентоспроможних фахівців. Вісник ХНАДУ. Вип. 80. 2018. С. 12–17. 5. Саєнко Н. В. Дидактичний потенціал гейміфікації при навчанні іноземної мови в технічному ЗВО. Вісник ХНАДУ : зб. наук. праць. № 87. 2019. С. 116–121. 6. Саєнко Н. В. Потенціал гейміфікації як сучасної освітньої технології в умовах ЗВО. Вісник національного університету імені Т. Г. Шевченка «Чернігівський колегіум». Серія : Педагогічні науки. 2019. Вип. 5 (161). Чернігів : НУЧК. С. 187–193. 7. Саєнко Н. В., Созикіна Г. С. Використання методу сторітелінгу в навчанні іноземних мов студентів ЗВО.

Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 9 (165). Чернігів : НУЧК, 2020. Серія : Педагогічні науки. С. 119–125.

8. Саєнко Н. В., Новікова Є. Б. Міжкультурна комунікація як компонент професійної діяльності майбутнього фахівця. Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич : ВД «Гельветика», 2021. Вип. 42. Т. 2. С. 206–213.

9. Saienko N. V., Sozykina G. S. Pros and cons of a flipped classroom approach in teaching foreign languages. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ; Бухарест, 07 вересня 2021 р. Київ; Бухарест : ГО «ВАДНД», 2021. С. 96–100.

10. Saienko N. V., Sozykina G. S. The use of a flipped classroom approach in teaching foreign languages to university students. Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín “Věda a perspektivy” je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR : E 24142. SÉRIE “Pedagogika”. № 4 (4). 2021. pp. 50–59.

11. Саєнко Н. В., Созикіна Г. С. Місце інженерної етики в інженерній освіті. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку : матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ; Валлетта, 07 жовтня 2021 р. Київ; Валлетта : ГО «ВАДНД», 2021. С. 146–152.

12. Созикіна Г. С., Саєнко Н. В. Інформальна освіта як предмет наукових досліджень. Scientific Collection «InterConf», (86) : with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Scientific paradigm in the context of technologies and society development» (November 18-19, 2021). Geneva, Switzerland : Protonique, 2021. pp. 216–220.

13. Саєнко Н. В. Переваги та недоліки використання інформаційно-комп'ютерних технологій у навчанні іноземної мови. Сучасна освіта – доступність, якість, визнання : збірник наукових праць XIII міжнародної науково-методичної конференції, 16–18 листопада 2021 року, м. Краматорськ. Краматорськ : ДДМА, 2021. С. 248–250.

14. Saienko N. V. Creative activity as a component of the future specialists' professional competence. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції науковців, аспірантів, студентів і молодих вчених вищих навчальних закладів «Технічні науки та інформаційні технології : актуальні проблеми і перспективи розвитку. Харків : ХНТУСГ ім. П. Василенка, 2018. С. 199–201.

15. Саєнко Н. В., Созикіна Г. С. Використання стратегій поліглотів для самонавчання іноземних мов. Актуальні проблеми викладання іноземних мов у навчальних закладах : матер. міжнар. наук.-метод. семінару (Харків, 22 січня 2021 р.). Харків: ХНАДУ, 2021. С. 140–145.

16. Созикіна Г. С., Саєнко Н. В. Перевернутий клас як сучасний підхід до вивчення іноземної мови. Комп'ютерні технології і



						<p>мехатроніка. Збірник наукових праць за матеріалами III міжнародної науково-методичної конференції (Харків, 27 травня 2021 р.). С. 30–33.</p> <p>1. Саєнко Н. В. Навчальний посібник з англійської мови «English for Engineers» для студентів-бакалаврів технічного ЗВО спеціальності «Галузеве машинобудування». Харків : ХНАДУ, 2020. 158 с.</p> <p>2. Созикіна Г. С., Попова О. В., Саєнко Н. В. Соціальна відповідальність майбутніх інженерів автомобільно-дорожньої галузі : педагогічний аспект : монографія. Харків : ХНАДУ, 2020. 166 с.</p> <p>1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Потенціал гейміфікації як сучасної освітньої технології в умовах ЗВО» № 98325 від 25.06.2020.</p> <p>2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір: посібник з англійської мови «English Grammar and Everyday speaking course» № 106062 від 12 липня 2021 р.</p> <p>3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Використання методу сторітеллінгу в навчанні іноземних мов студентів ЗВО» №1 04096 від 16.04.2021 р.</p> <p>4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Посібник з англійської мови для аспірантів технічних закладів вищої освіти» № 106063 від 12 липня 2021 р.</p> <p>5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір науково-практичного характеру: «Стан та перспективи використання адаптивної технології у навчанні іноземних мов» № 111384 від 27 січня 2022 р.</p>
--	--	--	--	--	--	---

98827	Денисенко Олег Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Механічний	Диплом кандидата наук ТН 065830, виданий 30.06.1983, Атестат доцента ДЦ 004120, виданий 25.10.1988	37	ОК 2. Автоматизація наукових досліджень	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Денисенко О.В., Капінос В.М., Терент'єв Розробка елементів автоматизованої системи керування на стендах аеродинамічної лабораторії ХТГЗ, Звіт по НДВ, ХП №76047750, 2018 р. 30 патентів на винахід 2. Спосіб визначення затримок транспортних засобів на нерегульованому перехресті : пат. 122470 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1. 3. Спосіб визначення затримок на нерегульованому перехресті : пат. 122469 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1 4. Спосіб визначення пропускної здатності ділянки дороги : пат. 115923 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1. 5. Спосіб визначення пропускної здатності нерегульованого перехрестя з головною і другорядною дорогами : пат. 115922 Україна: МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1. 6. Спосіб визначення пропускної здатності нерегульованого перехрестя рівнозначних доріг : пат. 116398 Україна : МПК G 08 G 1/09. ; опубл. 12.03.2018, Бюл. № 5. 7. Спосіб визначення ідеальних потоків насичення та поправочних коефіцієнтів для регульованих перехресть : пат. 116678 Україна : МПК G 08 G 1/09 ; опубл. 25.04.2018, Бюл. № 8. 8. Спосіб визначення тривалості тактів та циклу світлофорної сигналізації : пат. 118138 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 26.11.2018, Бюл. № 22/2018. 9. Спосіб визначення фазових коефіцієнтів : пат. 118403 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.01.2019,
-------	---------------------------	------------------------------	------------	--	----	---	---

Бюл. № 1.21.  
10. Спосіб визначення відношення групи прибуття транспортних засобів до частки зеленого сигналу на регульованому перехресті : пат. 118404 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.01.2019, Бюл. № 1.  
11. Спосіб оптимізації багатофазного циклу регулювання світлофорного об`єкту : пат. 119614 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13.  
12. Спосіб визначення затримок транспортних засобів на регульованому перехресті: пат. 119894 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16.  
13. Спосіб визначення затримок на нерегульованому перехресті : пат. 119893 Україна : МПК G 08 G 1/09; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16.  
14. Спосіб координованого управління руху по магістралі міста : пат. 137517 Україна: МПК G 08 G 1/09 / Денисенко О.В., Шевченко В.В.; опубл. 25.10.2019, Бюл. № 20.  
15. Спосіб координованого управління руху транспортних засобів по магістралі міста : пат. 137517 Україна : МПК G 08 G 1/09 / Денисенко О.В., Шевченко В.В.; опубл. 25.10.2019, Бюл. № 20/2019.  
16. Скануючий пристрій для систем світлофорного управління на перехресті пат. 121827 Україна : МПК G 08 G 1/09. 2020.  
17. Спосіб координованого управління світлофорними об`єктами : пат. 121827 Україна : МПК G 08 G 1/09. опубл. 06.01.21, Бюл. № 1  
18. Спосіб координованого управління руху транспортних засобів по магістралі : пат. 122838 Україна : МПК G 08 G 1/09 / Денисенко О.В.

							Шевченко В.В.; опубл. 03.03.21, Бюл. № 9 19. Спосіб координованого управління світлофорними об'єктами : пат. 123221 Україна, МПК G 08 G 1/09. опубл. 06.01.21, Бюл. № 1
27888	Нефьодов Леонід Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	Диплом доктора наук ДН 002077, виданий 30.03.1995, Диплом кандидата наук ТН 025015, виданий 25.10.1978, Атестат доцента ДЦ 004458, виданий 10.10.1988, Атестат професора ПРАР 001369, виданий 13.05.1997	40	ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Нефёдов Л.И., Шевченко М.В., Кудырко О.Н. Информационная технология создания системы мониторинга состояния регионального газоснабжения: монография. Харьков: ХНАДУ, 2019. 320 с. 2. Нефёдов Л.И., Кононихін О.С., Згонник О.Ю. Модель вибору сервера супутникового моніторингу стану дорожньо-будівельної техніки. Вісник ХНАДУ. 2021, т.1. Вип. 92. С. 92–96, DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2021.1.92.1.92. 3. Безкоровайний В.В., Нефёдов Л.И., Русскін В.М. Математична модель структурно-топологічної оптимізації логістичних мереж. Вісник ХНАДУ. 2021. Вип. 95. С. 178–184, DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2021.95.0.74. 4. Нефёдов Л.И., Невлюдов І.Ш., Безкоровайний В.В. СALS-технології і системи. Навчальний посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. 272 с.
27888	Нефьодов Леонід Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механічний	Диплом доктора наук ДН 002077, виданий 30.03.1995, Диплом кандидата наук ТН 025015, виданий 25.10.1978, Атестат доцента ДЦ 004458, виданий 10.10.1988, Атестат професора ПРАР 001369, виданий 13.05.1997	40	ОК 9. Кваліфікаційна робота	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Нефедов Л.И., Кононихін О.С., Вігер Д.О. Модель вибору засобів комунікації співробітників розподіленого офісу в умовах нечіткої інформації. Технология приборостроения. 2019. № 2. С. 37–39. 2. Нефёдов Л.И., Філь Н.Ю., Ковальов Д.С. Модель вибору рhr-фреймворків для

						розробки веб-додатків для інформатизації проектної організації. Вісник ХНАДУ. 2019. Вип. 87. С. 74–78, DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2019.87.0.74.	
368966	Богатов Олег Ігорович	Професор, Суміщення	Механічний	Диплом кандидата наук КН 005662, виданий 21.06.1994, Атестат доцента 12ДЦ 022206, виданий 19.02.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 001684, виданий 29.03.1995	36	ОК 4. Цивільний захист	Тематика наукових досліджень відповідає змісту дисципліни, що підтверджується переліком наукових публікацій: 1. Роянов О.М., Гарбуз С.В., Богатов О.І. Спосіб оцінки та контролю пожежовибухонебезпеки процесу примусової вентиляції резервуарів зберігання світлих нафтопродуктів // Проблемы пожарной безопасности. – Х. : НУЦЗУ, 2019. Выпуск 45. с. 155-161. 2. Петренко Ю.А. Модель вибору датчиків мобільних сенсорних вузлів для моніторингу якості води / Петренко Ю.А., Нефьодов Л.І., Богатов О.І. // Технология приборостроения, 2019, №2, с. 54-58. 3. Карина Данова, Вікторія Малишева, Олег Богатов, Ольга Ченчева Дослідження структури виробничого ризику на робочих місцях працівників із інвалідністю // Journal of Scientific Papers Social Development and Security Vol. 10, №. 6, – 2020. с. 10-17. 4. Іванець Г.В., Іванець М.Г., Богатов О.І., Наконечний О.А., Шарапа І.А. Аналіз та кількісна порівняльна оцінка ризиків надзвичайних ситуацій техногенного характеру на території України // Вісник ХНАДУ, вип. 92, 2021, т. 1. – Харків, ХНАДУ, 2021. с. 206-213. 5. Данова К., Мальшева В., Богатов О., Козлова О., Собольева Г. Профессиональная безопасность инвалидов в контексте социальной ответственности бизнеса // Городское хозяйство городов , 4 (164), Х. 2021. С. 191-196. 6. Павлунько М.Я., Посмітюх О.І., Богатов О.І., Шилан М.В.

Алгоритм обробки вимірювальної інформації засобами полігонного вимірювально-обчислювального комплексу // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. № 1(43) 2022. С. 62-72.

7. A. Teslenko, A. Chernukha, O. Bezuglov, O. Bogatov, E. Kunitsa, V. Kalyna, A. Katunin, V. Kobzin, S. Minka Construction of an algorithm for building regions of questionable decisions for devices containing gases in a linear multidimensional space of hazardous factors // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, №5/10(101) 2019. p. 42–49. (Scopus)

8. Andrii Melnichenko, Maksym Kustov, Oleksii Basmanov, Olexandr Tarasenko, Oleg Bogatov, Mikhail Kravtsov, Olena Petrova, Tetiana Pidpala, Olena Karatieieva and Natalia Shevchuk . Devising a procedure to forecast the level of chemical damage to the atmosphere during active deposition of dangerous gases // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1 (10 (115)), 31–40, 2022. (Scopus)

9. Практикум по охране труда : учебное пособие / Е.В. Крайнюк, О.И. Богатов, Ю.В. Буц, Н.Д. Каслин. – Харьков : ХНАДУ, 2018. – 148.

10. Безпека життєдіяльності та охорони праці: довідник у 2 частинах. Частина 1 (А – Н) / Ю.В. Буц, О.І. Богатов, О.Г. Зима та ін.; за аг ред. канд. геогр. наук, доцента Ю.В. Буца. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 182 с.

11. Безпека життєдіяльності та охорони праці: довідник у 2 частинах. Частина 2 (О – Я) / Ю.В. Буц, О.І. Богатов, О.Г. Зима та ін.; за аг ред. канд. геогр. наук, доцента Ю.В. Буца. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 179 с.

						<p>12. Янчик О.Г. Запобігання аварій на виробництві : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня із спеціальності 263 – Цивільна безпека / Янчик О.Г., Богатов О. І., Льїнська О. І., Толстоусова О. В.– Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 180 с.</p> <p>13. Азнаурян І.О., Богатов О.І., Левченко Л.О., Матвеева О.Л., Панова О.В., Ченчева О.О. Біполярний іонізатор повітря. Патент на корисну модель №117598; номер заявки и 2021 03956; 07.07.2021 - Бюлетень №48, 01.12.21.</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
<p><i>ПРН 04. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 2. Автоматизація наукових досліджень</p>	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій; 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.</p>
		<p>ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами</p>	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.</p>
		<p>ОК 8. Системи автоматизованого проектування в</p>	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену.</p>

		автоматизованих системах управління	(нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки	Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
		ОК 9. Кваліфікаційна робота	1) словесні: 1.1. традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2. інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій, презентації. 3) практичні: 3.1. традиційні: практичні заняття; 3.2. інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки, кейс-метод.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
<i>ПРН 01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</i>	☒	ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку, екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.



		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<p><i>ПРН 02. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.</i></p>	☒	ОК 4. Цивільний захист	– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення, розповідь); – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань); – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); – робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками); – самостійна робота; – інноваційні методи (логічні методи)	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку, екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

<p><i>ПРН 03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 2. Автоматизація наукових досліджень</p>	<p>формуються практичні навички та вміння</p> <p>1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій; 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки</p>
		<p>ОК 3. Основи винахідництва та патентознавства</p>	<p>Словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); Практичний метод (практичні заняття, ділові та рольові ігри, метод мозкової атаки); Наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); Робота з літературою (науковою літературою; нормативною літературою; пошук інформації за завданням); Самостійна робота</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.</p>
		<p>ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами</p>	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.</p>
		<p>ОК 9. Кваліфікаційна робота</p>	<p>1) словесні: 1.1. традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2. інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій, презентації. 3) практичні: 3.1. традиційні: практичні заняття; 3.2. інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки, кейс-метод.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки</p>
		<p>ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем</p>	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку, екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.</p>

		ОК 11. Переддипломна практика	1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: виконання практичних завдань. 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри. Поточний контроль: – виконання елементів модуля. – виконання здобувачем календарного графіку.
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
<p><i>ПРН 05. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 4. Цивільний захист	– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення, розповідь); – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань); – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); – робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками); – самостійна робота; – інноваційні методи (логічні методи).	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 8. Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій,	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль;

			метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	– практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 9. Кваліфікаційна робота	1) словесні: 1.1. традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2. інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій, презентації. 3) практичні: 3.1. традиційні: практичні заняття; 3.2. інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки, кейс-метод.	Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку, екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
<i>ПРН об. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів</i>	☒	ОК 3. Основи винахідництва та патентознавства	Словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); Практичний метод (практичні заняття, ділові та рольові ігри, метод мозкової атаки); Наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); Робота з літературою (науковою літературою; нормативною літературою; пошук інформації за завданням); Самостійна робота	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 11. Переддипломна практика	1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: виконання практичних завдань. 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги,	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри. Поточний контроль: – виконання елементів модуля. – виконання здобувачем

			семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.	календарного графіку.
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
		ОК 1. Іноземна мова за професійним спрямуванням	1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій; 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
ПРН 07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначити стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.	☒	ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
		ОК 11. Переддипломна практика	1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: виконання практичних завдань. 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри. Поточний контроль: – виконання елементів модуля. – виконання здобувачем календарного графіку.
		ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку, екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 9. Кваліфікаційна робота	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.

		ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 2. Автоматизація наукових досліджень	1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій; 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
ПРН 08. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв	☒	ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
		ОК 9. Кваліфікаційна робота	1) словесні: 1.1. традиційні: пояснення, розповідь тощо; 1.2. інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій, презентації. 3) практичні: 3.1. традиційні: практичні заняття; 3.2. інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки, кейс-метод.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 8. Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка

			3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	(захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
<p><i>ПРН 09. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структуру систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом в приладобудуванні, дорожній і транспортній галузях.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацює літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
		ОК 8. Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену.  Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 7. Сенсорні мережі автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену.  Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
<p><i>ПРН 10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 4. Цивільний захист	– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення, розповідь); – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань); – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); – робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками); – самостійна робота; – інноваційні методи (логічні методи).	– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення, розповідь); – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань); – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); – робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками); – самостійна робота; – інноваційні методи (логічні методи).
		ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизованих	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену.

		систем управління технологічними процесами	(нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
		ОК 8. Системи автоматизованого проектування в автоматизованих системах управління	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 6. Комп'ютерне управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки.
ПРН 11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.	<input type="checkbox"/>	ОК 3. Основи винахідництва та патентознавства	Словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); Практичний метод (практичні заняття, ділові та рольові ігри, метод мозкової атаки); Наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); Робота з літературою (науковою літературою; нормативною літературою; пошук інформації за завданням); Самостійна робота	Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль; – практична перевірка (захист практичних робіт); – методи самоконтролю і самооцінки
		ОК 5. Автоматизовані банки даних автоматизованих систем управління технологічними процесами	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	Підсумковий контроль: здійснюється у формі екзамену. Поточний контроль: – усний контроль (бесіда); – тестовий контроль ; – практична перевірка (захист практичних робіт, РГР); – методи самоконтролю і самооцінки.
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає	Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту



			закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.	кваліфікаційної роботи
<p><i>ПРН 12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 1. Іноземна мова за професійним спрямуванням	<p>1) словесні:</p> <p>1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо;</p> <p>1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо;</p> <p>2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій;</p> <p>3) практичні:</p> <p>3.1 традиційні: практичні заняття;</p> <p>3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усний контроль (бесіда);</li> <li>– тестовий контроль;</li> <li>– практична перевірка (захист практичних робіт);</li> <li>– методи самоконтролю і самооцінки.</li> </ul>
		ОК 2. Автоматизація наукових досліджень	<p>1) словесні:</p> <p>1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо;</p> <p>1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо;</p> <p>2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій;</p> <p>3) практичні:</p> <p>3.1 традиційні: практичні заняття;</p> <p>3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усний контроль (бесіда);</li> <li>– тестовий контроль;</li> <li>– практична перевірка (захист практичних робіт);</li> <li>– методи самоконтролю і самооцінки.</li> </ul>
		ОК 3. Основи винахідництва та патентознавства	<p>Словесний метод (лекція, навчальна дискусія, пояснення, розповідь);</p> <p>Практичний метод (практичні заняття, ділові та рольові ігри, метод мозкової атаки);</p> <p>Наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);</p> <p>Робота з літературою (науковою літературою; нормативною літературою; пошук інформації за завданням);</p> <p>Самостійна робота.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усний контроль (бесіда);</li> <li>– тестовий контроль;</li> <li>– практична перевірка (захист практичних робіт);</li> <li>– методи самоконтролю і самооцінки.</li> </ul>
		ОК 4. Цивільний захист	<p>– словесний метод (лекція, бесіда, пояснення, розповідь);</p> <p>– практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань);</p> <p>– наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);</p> <p>– робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками);</p> <p>– самостійна робота;</p> <p>– інноваційні методи (логічні методи).</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усний контроль (бесіда);</li> <li>– тестовий контроль;</li> <li>– практична перевірка (захист практичних робіт);</li> <li>– методи самоконтролю і самооцінки.</li> </ul>
		ОК 11. Переддипломна	1) словесні: 1.1 традиційні:	Підсумковий контроль:

		практика	<p>пояснення, розповідь тощо;</p> <p>1.2 інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо;</p> <p>2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій</p> <p>3) практичні: 3.1 традиційні: виконання практичних завдань.</p> <p>3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.</p>	<p>здійснюється у формі заліку. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики.</p> <p>Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконання елементів модуля.</li> <li>– виконання здобувачем календарного графіку</li> </ul>
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	<p>Практичні:</p> <p>Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи</p>
<p><i>ПРН 13. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук, пов'язані з виробничою, техногенною та природною безпекою.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 2. Автоматизація наукових досліджень	<p>1) словесні:</p> <p>1.1 традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо;</p> <p>1.2 інтерактивні (нетрадиційні): розв'язання проблем, дискусії тощо;</p> <p>2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій;</p> <p>3) практичні:</p> <p>3.1 традиційні: практичні заняття;</p> <p>3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усний контроль (бесіда);</li> <li>– тестовий контроль;</li> <li>– практична перевірка (захист практичних робіт);</li> <li>– методи самоконтролю і самооцінки.</li> </ul>
		ОК 11. Переддипломна практика	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь тощо;</p> <p>1.2 інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо;</p> <p>2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій</p> <p>3) практичні: 3.1 традиційні: виконання практичних завдань.</p> <p>3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики.</p> <p>Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконання елементів модуля.</li> <li>– виконання здобувачем календарного графіку.</li> </ul>
		ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	<p>Практичні:</p> <p>Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
<p><i>ПРН 14. Запроваджувати та застосовувати сучасні ерго- та ресурсозберігаючі технології в процеси автоматизації технологічних</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 10. Управління проектами корпоративних комп'ютерних систем	<p>1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, тощо;</p> <p>1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;</p> <p>2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій</p> <p>3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі заліку, екзамену.</p> <p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усний контроль (бесіда);</li> <li>– тестовий контроль;</li> <li>– практична перевірка (захист практичних робіт);</li> <li>– методи самоконтролю і</li> </ul>

<p><i>процесів у різних сферах виробництва, зокрема – у приладобудуванні, дорожній і транспортній галузях.</i></p>		3.2 інтерактивні (нетрадиційні): метод мозкової атаки.	самооцінки.
	ОК 12. Виконання кваліфікаційної роботи	<p>Практичні: Виконання кваліфікаційної роботи передбачає закріплення теоретичного матеріалу, здобувач опрацьовує літературу за індивідуальною темою, внаслідок чого закріплюються знання та формуються практичні навички та вміння.</p>	<p>Підсумковий контроль: здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>