

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Одеська державна академія будівництва та архітектури
Освітня програма	8558 Теплогазопостачання і вентиляція
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	172
Повна назва ЗВО	Одеська державна академія будівництва та архітектури
Ідентифікаційний код ЗВО	02071033
ПІБ керівника ЗВО	Ковров Анатолій Володимирович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://odaba.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/172>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	8558
Назва ОП	Теплогазопостачання і вентиляція
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра "Теплогазопостачання і вентиляції"
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Одеса, вул. Дидріхсона,4
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	30655
ПІБ гаранта ОП	Елькін Юрій Генріхович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	elkin@ogasa.org.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-924-99-04
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 5 міс.
заочна	1 р. 5 міс.

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

Кафедру «Теплогазопостачання і вентиляції» було засновано у 1930 році, в ці роки були вкрай потрібні фахівці у галузі, що тільки розвивалася.

До 1940 – 1941 років відбувалося формування колективу кафедри і її наукового напрямку. Був виконаний ряд серйозних робіт для м. Одеси: опалення і вентиляція Оперного театру, центральне опалення і вентиляція великих цивільних і промислових об'єктів, активізувалася діяльність науково-технічного суспільства «Теплогазопостачання, опалення і вентиляція».

За часів незалежності України коли перехід до ринкових відносин диктував необхідність зміни, як структури підготовки фахівців, так і програми навчання. Постановою Ради Кабінету Міністрів України від 20 квітня 1994 року №244 «Про вдосконалення мережі вищих навчальних закладів» та наказу Міністерства освіти України №147 від 18 травня 1994 року на базі Одеського інженерно-будівельного інституту створена Одеська державна академія будівництва та архітектури (ОДАБА). З 2005 року почали змінюватися вимоги до навчально-виховного процесу. У 2006/2007 учбовому році у всіх ЗВО України III-IV рівнів акредитації впроваджена кредитно-трансферна система ECTS. На той час випускаючими кафедрами, яких було три (кафедра «Опалення і вентиляції та охорони повітряного басейну», кафедра «Теплогазопостачання» та кафедра «Кондиціонування повітря та механіки рідини») були скореговані навчальні плани та робочі програми у відповідності з ОПП і ОКХ спеціальності згідно нормативних документів ECTS.

З 2017 згідно «Закону Україна о Вищої освіти» від 07.07.2014р. стосовно освітніх програм в контексті академічної свободи, в інституті гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії почали підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою «Теплогазопостачання і вентиляція» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». До теперішнього часу Стандарт вищої освіти зі спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" відсутній. Тому при формуванні складових освітньої програми використовувався – попередній досвід фахівців у галузі; - рекомендації стандартів ЗВО; - досвід викладачів Академії та інших ЗВО України та світу; - рекомендації та рецензії стейкхолдерів (роботодавці, абітурієнти, випускники).

Загальний обсяг складає – 90 кредитів ЄКТС. Обов'язкові компоненти освітньої програми (цикл загальної підготовки – 7 кредитів; цикл професійної підготовки – 61 кредит, вибіркові компоненти освітньої програми – 23 кредити). Структура навчального плану освітньої програми ступеня другого рівня вищої освіти «магістр» відповідає освітньо-професійній програмі підготовки. Відповідно навчальний план складено згідно рекомендації листа МОНУ (МОН 1/9-126 від 13.03.15) і затверджено ректором академії. На ОПП «Теплогазопостачання і вентиляція» отримано рецензії від Голови правління АТ «Одесагаз» І Мітющенко, директора ЧП "Теплоенергоналадка" І. Бутері та інш.

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	2020 - 2021	7	7	0	0	0
2 курс	2019 - 2020	28	22	6	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)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	33214 Будівництво та цивільна інженерія
другий (магістерський) рівень	4047 Міське будівництво та господарство 5620 Водогосподарське та природоохоронне будівництво 6232 Гідромеліорація 6284 Промислове і цивільне будівництво 6600 Мости і транспортні тунелі 7498 Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів 7552 Водопостачання та водовідведення 7818 Автомобільні дороги і аеродроми та транспортні системи

	8298 Раціональне використання і охорона водних ресурсів 8558 Теплогазопостачання і вентиляція 16456 Гідротехнічне будівництво 18856 Організація технічного нагляду в будівництві 33653 Автомобільні дороги і аеродроми та транспортні системи 33655 Водогосподарське та природоохоронне будівництво 33660 Гідромеліорація 33663 Гідротехнічне будівництво 33671 Міське будівництво та господарство 33672 Мости і транспортні тунелі 33675 Промислове і цивільне будівництво 33680 Раціональне використання і охорона водних ресурсів 33688 Теплогазопостачання і вентиляція 33690 Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів 34017 Водопостачання та водовідведення 35031 Організація технічного нагляду у будівництві 35651 Архітектурно-будівельний інжиніринг 35653 Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві 35986 Будівництво та цивільна інженерія 37078 Водопостачання, водовідведення та раціональне використання і охорона водних ресурсів 47372 Архітектурно-будівельний інжиніринг 47373 Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37083 Будівництво та цивільна інженерія

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	84878	39612
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	84878	39612
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	338	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>OPP_TV_m_p_2020_1.pdf</i>	pR9mroNQksD3oMgJ16Ir5mr+Yc2VCLzyZ2zglRCMIgQ= =
Навчальний план за ОП	<i>NP_TV_m_p_2020_1.pdf</i>	VdIlJ1FIDgo2HJgUgHKQ5KrvFcWo5BFRLXmhDz3Gxw A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук ВЕНТС.pdf</i>	sCeZFwzJkIciS3M7mwIuvqosP/ZooyQ1cxA1KaLmrAA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Одесагаз.pdf</i>	WRNRcDSZnXJ6PmoEXr5fEDdUyGhctCqvnfn1TQmON oU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук ТЕН.pdf</i>	Y7DAyTDmJDDFe+rE1WLQMMyd7wx5d4hk22XnUB1N pY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>відгук ГЕПЦ Україна.pdf</i>	yVTwzefX+dFqrXtH+g/aZ92jtl4xXqBxevgd7JmZchE=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою освітньої програми є набуття теоретичних та практичних знань і вмінь, навичок та інших необхідних компетентностей для успішної професійної діяльності, а саме випробовування, проектування, конструювання та виготовлення, монтажу, експлуатації та реконструкції структурних елементів і систем теплогазопостачання та вентиляції на основі використання сучасних та перспективних технологічних рішень; застосування новітніх енергоощадних та екологічно досконалих технологій тепло- і газопостачання, вентиляції з застосуванням високоефективних засобів енергозбереження та проведенням енергоаудитів будівель і споруд. Зазначені цілі спрямовані на забезпечення умов формування і розвитку програмних компетентностей, які дозволять оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшого навчання та подальшої професійної діяльності.

Унікальність програми полягає у підготовці професіоналів що здатні самостійно приймати обґрунтовані проектні рішення. В умовах сьогодення такі фахівці є вкрай актуальними для розвитку та вдосконалення сучасних інженерних мереж, а також у сфері розробок високотехнологічних енергозберігаючих систем.

<https://odaba.edu.ua/academy/educational-activities/heat-and-gas-supply-and-ventilation-r>

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

ОП повністю відповідає стратегічній меті розвитку Академії - формування європейської за рівнем, стилем, якістю освіти високорейтингової академії інноваційного типу, яка за ідентичністю і самобутністю здатна генерувати та забезпечувати трансфер сучасного знання, задовольняти попит у галузі науки і освіти.

ОП спрямована на такі пріоритети - інтелектуальна та творча діяльність у сфері вищої освіти, підготовку конкурентоспроможних фахівців, зокрема в Теплогазопостачанні та вентиляції. А також у інноваційній діяльності - розширення фундаментальних і прикладних досліджень, розробка новітніх проектів і технологій та забезпечення їх конкурентоспроможності. Це характеризується формуванням у студентів бази практичних знань, вмінь і навичок, накопичення інтелектуального капіталу, вироблення інженерного засобу мислення, виховання гармонійної особистості, що здатна до безперервного самовдосконалення, спрямована на успішне рішення задач в галузі теплогазопостачання, освіти і науки, здатної до інноваційних видів діяльності, що повністю відображене в цілі освітньо-професійної програми (ОПП).

Це все повністю відповідає «Стратегії ОДАБА» http://odaba.edu.ua/upload/files/Srategia_ODABA_1.pdf Обрана стратегія академії підтверджується позитивною динамікою показників рейтингу. У рейтингу кращих ЗВО Південного регіону в 2019 р. академія займає 9 місце. У рейтингу навчальних закладів Одеси та Одеської області – 6 місце з 19-ти, в порівнянні з 10-им у 2018 році.

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 і випускники

Випускаючою кафедрою проводяться декілька заходів спрямованих на студентоцентрикований підхід удосконалення ОПП. А саме круглі столи, семінари, науково методичні конференції. Протоколи подій зберігаються на кафедрі та враховуються при оновленні ОПП – щорічно.

Також зміст ОПП та пропозиції щодо її оновлення виносяться у порядок денний Студ. ради ІГБЦІ (Протокол № ___ від ___ 03.2020 р.). Витяг з протоколу та пропозиції передаються робочій групі для врахування пропозицій та обговорення на нарадах.

Кафедрою були розроблені та впроваджені опитувальники студентів які навчаються за ОПП Теплогазопостачання та вентиляція. Опитування було проведено серед вибірки студентів які навчаються за програмою перший та третій семестр, а також враховані побажання випускників попередніх років навчання, які були розглянуті на засіданні Вченої Ради Інституту гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії (протокол №8 від 08.05. 2020р.).

Згідно висновкам перші за рейтингом значилися питання оновлення лабораторного обладнання та наближення його до реальних умов. Це питання було вирішено за участю наших партнерів Vaillant Group які виступили спонсорами в побудові нової лабораторії. Також реконструюється лабораторія фірми Herz.

Серед побажань були зазначені такі позиції як впровадження дистанційної освіти, над чим саме зараз працює кафедра

- роботодавці

При розробці програми та підчас попередньої співпраці на засіданнях кафедри та підчас проведення вченої ради враховувались та ретельно розглядалися всі побажання та пропозиції. (протокол Вченої Ради ІГБЦІ № 8 від 08.05.2020 р.)

Серед внесених побажань деякі знайшли відгук у програмних результатах навчання, а саме аналіз методів і підходів при використанні програмних засобів і інформаційних розробок в будівництві; розробка нових інформаційних засобів для інженерних мереж, обробка експериментальних даних на ПК, обробка статистичних даних за допомогою спеціалізованих сучасних методів та засобів, розрахунок та оптимізація технологічних параметрів, визначення видів та процедур випробувань якості кінцевої продукції, методи подальшого поліпшення якості кінцевої продукції. (Протокол № ___ від ___ 04.2020 р. Методичної Ради)

У прикінцевій редакції ОПП пропозиції роботодавців знайшли як у навчальному плані так і у програмних результатах навчання, таких як:

- Виконувати теплотехнічні, аеродинамічні розрахунки з використанням САПР щодо застосування різноманітного сучасного обладнання теплогазопостачання і вентиляції
- Вибирати альтернативні варіанти або технології при проектуванні систем теплогазопостачання
- Проектувати та реалізовувати проекти з кліматизації багатофункціональних, складних за змістом, цивільних

- академічна спільнота

Зміст і якість ОПП постійно розглядається на засіданнях випускових кафедр. Постійний моніторинг рекомендацій викладачів кафедр з метою покращення якості їх викладання і здобуття необхідних компетентностей та програмних результатів навчання ОПП розглядаються на засіданнях науково-методичної комісії, вченої ради, науково-методичних конференціях https://odaba.edu.ua/upload/files/programa_UYAPF_2020.pdf

Викладачі беруть участь у підвищенні кваліфікації у профільних підприємствах (згідно за напрямом дисципліни що викладається), тому робочі програми та силабуси освітніх компонент оновлюється щорічно згідно останнім вимогам ринку та виробництва. (Протокол засідання кафедри №11 від 22.05.2020)

- інші стейкхолдери

Під час роботи над ОП було отримано багато відгуків та рецензій, в яких містились корисні пропозиції, зауваження та побажання. Деякі вже впроваджені і враховані у освітній програмі, деякі ще потребують обговорення, вдосконалення та опрацювання. Але ми вважаємо ОП такою що розвиватиметься згідно вимогами та потребами суспільства і країни.

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

Очікуване Україною входження до європейського простору передбачає прийняття загальноєвропейських правил та шляхів їх реалізації, зокрема і на ринку інженерного обладнання та енергозберігаючих технологій. Спираючись на реалізацію «Енергетичної стратегії України до 2030р» та на «Нову Енергетичну стратегію України до 2035 року безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» національній економіці вкрай потрібні спеціалісти саме цього напрямку. Тенденцію зростання попиту на висококваліфікованих співробітників в галузі теплогазопостачання, можна простежити з моніторингу вакансій, в яких сформульовані вимоги щодо необхідних навичок у претендентів деякі з них:

- вміння спілкуватися іноземною мовою з можливістю працювати у міжнародному контексті з фахівцями теплогазопостачання.

- уміння проектувати та знаходити оптимальні рішення при створенні енергоефективних будівель та споруд, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання інноваційних технологій та сучасних матеріалів з урахуванням конкурентоспроможності. Аналізуючи дані спеціалізованого видання Trade Schools Colleges Universities яке наводить 51 професію майбутнього <https://osvitoria.media/news/50-profesij-majbutnogo-yaki-spetsialisty-budut-potribni-pislyazavtra/>, перші дві сходинки займають професії споріднені ОП <https://www.thebalancecareers.com/the-fastest-growing-jobs-2012-2022-525633>, <https://www.bls.gov/ooh/fastest-growing.htm>.

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

Підвищення енергетичної ефективності господарського комплексу України є одним із найважливіших завдань системи державного та регіонального контексту. У регіональному контексті вирішення економічних проблем у паливо-енергетичному комплексі, що є найбільш капіталомістким є досить актуальним. Наявність фахівців з теплогазопостачання дозволить більш якісно забезпечувати споживачів тепловою енергією та природним газом, особливо у центральній частині міста. Також по заповненню стейкхолдерів АТ «Одесагаз» випускники ОП прийматимуть участь у значних проектах газопостачання в ПМТ Теплодар і ПМТ Лиманське. Важливою задачею перед нашим регіоном є розвиток інфраструктури курортно-оздоровчого комплексу підвищення його енергоефективності та інвестиційної привабливості.

Для відображення регіонального контексту до програмних компетентностей ОПП відносяться:

Здатність здійснювати технічну експлуатацію, нагляд та догляд за станом об'єктів професійної діяльності, обстеження їх технічного стану, їх технічне обслуговування та ремонт (ФК8). Здатність аналізувати інженерні системи з метою забезпечення їх енергоефективності, стійкості режимів роботи, довговічності і безпеки, забезпечення надійності (ФК10). Здатність оцінювати та мінімізувати вплив об'єктів і систем теплогазопостачання та вентиляції на довкілля (ФК12).

Важливо, що фахівці за ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" готуються для всього Південного регіону тільки у ОДАБА, тому необхідність їх підготовки є перспективною

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

Під час розробки ОПП враховувався досвід таких провідних ЗВО України як КНУБА, Львівська політехніка, Вінницький національний університет, Національний університет водного господарства та природокористування та багато інших.

Також спираючись на досвід іноземних колег та партнерів Політехніка у м. Пожега, Хорватія, Університет Північ, Хорватія, Міланська політехніка, Італія, Державна вища технологічно-економічна школа ім. Броніслава Маркевича у Ярославі, Польща, Університет Рієки, Хорватія.

Нами зроблено висновок що завдяки фокусу на професійну, практичну підготовку (націленість програми до дуалізації) та оволодіння загально-культурними і професійними компетенціями з проектування та зведення,

експлуатації та реконструкції інженерних споруд і систем, навичками їх реалізації в інженерно-вишукувальній, організаційно-управлінській; інформаційно-аналітичній; підприємницької діяльності забезпечує конкурентоспроможність ОП серед вітчизняних та іноземних аналогів.

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

На момент створення ОП стандарт вищої освіти відсутній. Тому у розробці освітньої програми були використані попередні ОПП та ОКХ а також паспорт спеціальності 05.23.03, програмні результати обрані згідно національної рамки кваліфікації для другого освітнього рівня. На основі вище вказаних документів спираючись на власний досвід та досвід провідних Українських ЗВО та європейських партнерів, були сформовані цілі та введені основні результати навчання. Спираючись на рекомендації стейкхолдерів та академічної спільноти були розроблені освітні компоненти, які вдосконалювались згідно обраним програмним результатам навчання та вимогам сучасних тенденцій у галузі.

Результати освоєння ОП визначаються придбаними випускниками компетенціями, тобто їхньою здатністю застосовувати знання, вміння та особисті якості відповідно до завдань професійної діяльності.

Досягнення результатів навчання за ОП на кафедрі забезпечується висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками, наявністю навчального плану, робочої програми з кожної навчальної дисципліни, 100% забезпеченням навчально-методичним комплексом дисциплін, наявністю методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів, доступністю до бібліотечно-інформаційних джерел, можливістю користування навчальними приміщеннями, із сучасним комп'ютерним та мультимедійним обладнанням, та іншими засобами для проведення навчальних занять, науково - дослідницької роботи та практики, регулярно за графіком підвищення кваліфікації та стажування викладачів, в т.ч. міжнародне.

В Академії створено умови для доступу в мережу Інтернет, в корпусах діє Wi-Fi мережа. Створено інформаційне середовище, що забезпечує впровадження та експлуатацію автоматизованої системи внутрішнього моніторингу ОПП через оцінку наступних показників: якість прийому на освітню програму; умови реалізації програми; результати навчання; показники задоволеності студентів і викладачів; моніторинг працевлаштування.

З набуттям чинності стандарту вищої освіти за спеціальністю "Будівництво та цивільна інженерія" для другого освітнього рівня програма буде переглядатися та перероблятися відповідно до прийнятого стандарту

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?

Вимоги національної рамки кваліфікацій для другого (магістерського) рівня реалізовані зокрема в інтегральних компетентностях ОПП, це відображується орієнтацією програми на набуття поглиблених знань, вмінь та навичок у сфері: проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації інженерних мереж та обумовленні наступним програмними результатами навчання:

– знання (найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі професійної діяльності) – ПРН1, ПРН3, ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН 16, ПРН20;

– уміння (критичний аналіз, оцінка нових та складних ідей; розроблення та реалізація проектів) – ПРН3, ПРН5, ПРН8, ПРН10, ПРН12, ПРН15, ПРН16, ПРН18, ПРН19;

– комунікація (спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі професійної діяльності) – ПРН2, ПРН12, ПРН14, ПРН16, ПРН20;

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 освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція» повністю відповідає спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». За відсутності Стандарту вищої освіти за основу було прийнято ОПП, ОКХ ОКР спеціаліст Теплогазопостачання і вентиляція та паспорт спеціальності 05.23.03 Теплопостачання, вентиляція, кондиціонування повітря, газопостачання та освітлення.

Основні галузеві напрями: удосконалення, оптимізація та підвищення надійності систем теплогазопостачання, опалення, вентиляції та кондиціонування повітря, методів їх розрахунку і проектування. Використання нетрадиційних джерел енергії.

Створення і розвиток ефективних методів розрахунку вищеозначених систем.

Тепловий, повітряний і вологісний режими будівель різного призначення, тепломасообмін в огорожах і розробка методів енергозбереження.

При цьому враховано останні тенденції розвитку галузі та побажання стейкхолдерів.

За навчальним планом спеціальна (фахова) складова в обсязі 67 кредитів ЄКТС складається з: обов'язкових навчальних компонент в обсязі 61 кредиту ЄКТС що складає 68% (ОК3-ОК12)

вибіркових навчальних компонент в обсязі 23 кредити ЄКТС що складає 26% – ВК1-ВК18. Що, в свою чергу, дозволяє поширювати, поглиблювати та (або) диференціювати професійні компетентності. Серед вибіркових компонент, наприклад: Промислові теплогенеруючі установки, Іноваційні технології, Організація монтажу систем ТГПіВ, тощо

Вивчення англійської мови, як мови міжнародного академічного спілкування, за для досягнення випускниками ЗВО рівня B2 відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти. У разі надання студентом міжнародного сертифікату з підтвердженням цього рівня володіння англійською мовою, такий студент (за бажанням) звільняється від вивчення цієї дисципліни

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

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача забезпечується згідно відповідного положення

http://odaba.edu.ua/upload/files/polozhennya_pro_ind.navch.plan_studenta.pdf та про організацію освітнього процесу ОДАБА https://drive.google.com/file/d/1GPQ8WpJzM5yGCWnlTdd-yqNVR_diYEU5/view та реалізується через

складання індивідуального навчального плану студента. Формування індивідуального плану за ОПП

«Теплогазопостачання і вентиляція» зводиться до наявної можливості у студентів вибирати освітню програму навчання серед інших наявних в академії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Деканати доводять до відома студентів де вони можуть ознайомитись з навчальним планом, переліком обов'язкових компонент, переліком вибіркових компонент, силабусами, обраної освітньої програми та консультують здобувачів з усіх питань щодо вибору дисциплін. Можливістю вибирати теми курсових та кваліфікаційних робіт у відповідності зі своїми інтересами, а бази практики, із можливим (або вже існуючим) майбутнім місцем працевлаштування. За тиждень до початку навчання до 25 серпня кожного навчального року студенти подають до деканатів заяви, в яких із запропонованого переліку дисциплін обирають вибіркові навчальні дисципліни які за їхнім бажанням будуть включені до індивідуального навчального плану. Для студентів з обмеженими можливостями, за бажанням, надається індивідуальний графік роботи, що дає можливість студентам поєднувати навчання з роботою, доглядом за дитиною або хворими батьками, та інше

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

Право на вибір навчальних дисциплін здобувачі за ОПП здійснюють в відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу в Одеській державній академії будівництва та архітектури»

http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsestu_1.pdf та «Положення про організацію вивчення вибіркових навчальних дисциплін»

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_vivchennya_vibirkovih_navchalnih_distsiplin.pdf

Вибір навчальних дисциплін студент здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОП та навчальним планом, з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця.

Перелік вибіркових компонент оприлюднюється на сайті кафедри <http://www.tgpv-odaba.org.ua> Обсяг вибіркових компонент за ОПП «Теплогазопостачання і вентиляція» складає 23 кредитів ЄКТС (26%).

Запис на вивчення окремих навчальних дисциплін за вибором студента підготовки магістра студенти здійснюють в першому семестрі першого року навчання шляхом заповнення анкети яка подається до деканату інституту. У випадку якщо, для вивчення окремої вибіркової дисципліни не записалась мінімально необхідна кількість студентів (5 студентів), деканат доводить до їх відома перелік дисциплін, що не будуть викладатися. Після цього студент повинен обрати іншу дисципліну де вже є/або може бути сформована кількісно достатня група студентів. Відповідні анкети та заяви щодо реалізації права вибору освітніх компонент здобувачами за ОПП ТГПіВ знаходяться в деканаті інституту Гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії та додаються до індивідуального плану студента. Списки студентів за обраними вибірковими дисциплінами оприлюднюються деканатом та передаються на відповідні кафедри.

Необхідно зазначити, що на ОПП в 2020 році вступило сім здобувачів. Це викликало необхідність обмежень при формуванні індивідуальної траєкторії навчання. Тому було проведено семінар для здобувачів на якому, колегіально, було визначено вибіркові компоненти, що максимально наближені до побажань та потреб студентів. При цьому етапи обрання тематики кваліфікаційних робіт та вибір підприємства або організації для проходження переддипломної практики при формуванні індивідуальної траєкторії навчання можуть бути здійснені в повному обсязі.

Інформацію про чисельність студентів, які записалися на певну вибіркову дисципліну деканати передають в Центр організації освітнього процесу академії для розрахунку навчального навантаження та складання розкладу

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

Згідно з Положенням про організацію проведення практики

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_praktik_studentiv_ODABA_1.pdf студентів ОДАБА практична підготовка проводиться після закінчення 2 семестру програми теоретичної підготовки та засвоєння тем практичних занять. Співпраця з роботодавцями відіграє ключову роль у формуванні змісту практики. Виходячи з їх потреб формулюються цілі і завдання практичної підготовки, визначається її зміст. Зворотній зв'язок здійснюється у формі наданих відгуків та рецензій на роботу здобувачів.

На сьогодні освітня програма ставить на важливе місце отримання практичної підготовки, виділяючи її у окрему освітню компоненту (6 кредитів ЄКТС). На практику здобувач направляє на підприємство/організацію за власним вибором. Є перелік баз практик, що пропонує академія. Також здобувач ОПП може проходити практику в науковому підрозділі/лабораторії академії. Наприклад, на базі кафедри Теплогазопостачання і вентиляції існують науково-дослідні та навчальні лабораторії, в тому числі спеціалізовані лабораторії фірм Herz, Vaillant Group, Viessmann та інші.

Практична підготовка сприяє набуттю всіх запланованих компетенцій та результатів навчання так як є першою ланкою самостійного випробування майбутнього фахівця в умовах реальної професійної діяльності. Більш подібна інформація щодо складу та змісту практики наведено в силабусі та робочій програмі переддипломної практики. https://odaba.edu.ua/upload/files/Silabus_OK11_praktika.pdf

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

Важливим є при отриманні технічної освіти розвивати та підтримувати цікавість до соціальних навичок здобувача адже саме ці навички допоможуть опанувати професійні навички та розширити світогляд бути більш затребуваним фахівцем на ринку праці.

ОПП передбаченні наступні освітні компетентності Загального обов'язкового циклу ОК1-ОК2 та вибіркового циклу ВК1-ВК6.

Також академію проводиться багато заходів спрямованих на team building та семінарів-тренінгів за для розвитку відповідальності, вміння полагоджувати конфлікти та навичок праці у критичних умовах .

У процесі навчання також застосовуються методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок, а саме розвиваються:

- критичне мислення на студентських конкурсах і захисті курсових та атестаційних робіт;
- здатність до продуктивної праці з іншими людьми та командами для досягнення спільної поставленої мети
- здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях у нестандартних ситуаціях
- здатність використовувати нормативні правові документи в своїй діяльності

Наголос на цих навичках обумовлений, в першу чергу, світовими напрямками ринку праці, а з другої сторони - спеціалізацією в галузі будівництва та цивільної інженерії, яка постійно змінюється з появою нових матеріалів і технологій, що вимагає від випускників вибирати оптимальні рішення при створенні продукції з урахуванням вимог якості, надійності і вартості, а також термінів виконання, безпеки життєдіяльності та екологічної чистоти виробництва

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Оскільки професійний стандарт відсутній, то розробляючи освітню програму і добираючи компоненти ОП ми спиралися на рекомендації, що до змін у навчальному плані стекхолдерів-роботодавців та орієнтувалися на ті компетенції які мають бути за фахом (за Національним класифікатором професій та Класифікацією видів економічної діяльності) у таких професій:

- інженер-будівельник; інженер-проектувальник;
- інженер-будівельник, інженер з проектно-кошторисної роботи;
- інженер з технічного нагляду;
- інженер з проектно-кошторисної роботи;
- інженер-будівельник;
- інженер-проектувальник;

а також на Національну рамку кваліфікацій другого освітнього рівня вищої освіти (магістр)

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

Згідно Принципів планування освітньої діяльності в ОДАБА

https://odaba.edu.ua/upload/files/Printsipi_formuvannya_navchalnih_planiv.pdf

Тривалість навчального року складає 52 тижні, з яких не менше 14 тижнів становить сумарна тривалість канікул. Максимальне щотижневне аудиторне навантаження здобувача освітнього ступеня магістра (освітньо-професійна програма) – 18 годин.

На контактні години повинно відводити від 1/3 до 1/2 загального обсягу дисципліни в залежності від передбачених навчальним планом видів занять і робіт.

Кількість освітніх компонент за семестр не повинна бути більша за 8. Загальна кількість іспитів та заліків у семестрі не повинна перевищувати: - екзаменів до 3; - заліків до 8. Разом не більше 8 за семестр. Якщо формою підсумкового контролю з навчальної дисципліни є іспит, то на підготовку та проходження кожного з них виділяється 15 годин.

ОП передбачає оптимальне співвіднесення реального і декларованого навантаження в розріз кожного освітнього компоненту для формування програмних результатів навчання з набуття компетентностей для професійної діяльності з урахуванням балансу самостійного та аудиторного навантаження. Для однієї освітньої компоненти він повинен бути не менше як 3 кредити ЄКТС

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 зв'язку із досвідом проведення навчального процесу на базі АТ Одесагаз для здобувачів вищої освіти другого рівня за освітньо- професійною програмою «Теплогазопостачання і вентиляція», в академії є передпосилки для здійснення дуальності, але відсутність, на етапі розроблення, правової регулятивної бази унеможлиблює повноцінне її впровадження.

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://odaba.edu.ua/enrollee/acceptance-commission/admission-rules>

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

Відповідно правил прийому до ОДАБА

https://odaba.edu.ua/upload/files/Pravila_priomu_do_ODABA_v_2020_rotsi_zi_zminami_ta_dopovnenniyami_1.pdf для вступу на перший курс навчання за ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" конкурсний відбір здійснюється у формі ЗНО з іноземної мови та фахового вступного випробування, а також додаткового вступного випробування для осіб, які здобули рівень вищої освіти за неспорідненою спеціальністю

https://odaba.edu.ua/upload/files/192_magistr_TGPiV_programa_spivbesida_1.pdf

Згідно Положення про приймальну комісію

http://odaba.edu.ua/upload/files/2._Polozhennya_pro_priymalnu_komisiyu.pdf конкурсний бал розраховується як сума балів фахових вступних випробувань та балів за інші показники конкурсного відбору (від 0 до 20 балів сумарно за такі показники). Результати вступних іспитів оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Вимоги і тестові завдання до складання фахового вступного випробування обговорюються на засіданні кафедри у присутності гаранта ОП за пропозиціями стейкхолдерів і робочої групи (протокол №9 від 13.03.2020р.), та зазвичай з такими що мотивують вступати на ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" і здобувачів за неспорідненими спеціальностями. Затверджуються Головою приймальної комісії не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів після чого оприлюднюються на сайті академії

https://odaba.edu.ua/upload/files/192_magistr_TGPiV_programa_1.pdf Для вступників на ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" немає обмежень та привілейованого доступу до навчання

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

Визнання результатів навчання вступників, отриманих в інших ЗВО регулюється Правилами прийому до ОДАБА, https://odaba.edu.ua/upload/files/Pravila_priomu_do_Odeskoi_derzhavnoi_akademii_budivnitstva_ta_arhitekturi_v_2019_rotsi_zi_zminami.pdf "Положенням про організацію освітнього процесу",

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_1.pdf "Положенням про академічну мобільність". https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist_1.pdf

Відповідно положенню, в рамках національної кредитної мобільності зарахування кредитів здійснюється у відповідності з надбаними компетентностями та кваліфікацій на підставі поданих документів про виконання освітньої програми (академічна довідка, виписка із заліково-екзаменаційних відомостей), вступника шляхом автоматичного трансферу кредитів посередництвом використання EGRACONS (Egracons Grade Conversion System – Європейська система переведення оцінок) здійснюється Perezaxuvannya. У разі незгоди з рішенням про Perezaxuvannya певної дисципліни особа має право на атестацію з цієї дисципліни в межах встановленого обсягу академічної різниці.

Визнання іноземних дипломів в ОДАБА можливо після процедури нострифікації. Докладна інформація про процедуру нострифікації надається у публічному доступі на сайті академії <http://odaba.edu.ua/foreign-students/foreign-student/nostrification-of-documents>

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

Визнання результатів навчання за програмою міжнародної академічної мобільності виконується за академічною довідкою (Transcript of Records) з результатами навчання, яку студент отримує від іноземного ЗВО після завершення навчання за освітньою програмою, що є підставою для визнання цих результатів в академії та Perezaxuvannya відповідних кредитів. Академічну довідку разом зі звітом за весь період навчання студент подає в деканат "Інституту гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії".

Компоненти, здобуті учасником академічної мобільності у іноземному ЗВО, включені в академічну довідку, але не передбачені індивідуальним навчальним планом, можуть бути внесені у додаток до диплому. Практики застосування вказаних правил на ОПП "Теплогазопостачання та вентиляція" не було.

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

Результати, що отримані в неформальній освіті регламентує Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті ОДАБА

http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozh_viznannya_rezultativ_neformalnoi_osviti.pdf

Визнання результатів навчання набутих у неформальній освіті повинно передбачати такі обов'язкові етапи:

-Здобувач вищої освіти звертається із заявою до ректора ОДАБА з проханням про визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті. До заяви можуть додаватися будь-які документи (сертифікати, свідоцтва, освітні програми тощо), які підтверджують ті результати навчання, які здобувач отримав.

- Розпорядженням першого проректора з науково-педагогічної роботи по організації навчального процесу та його науко-методичного забезпечення створюється комісія, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення атестації для визнання результатів навчання набути у неформальній або інформальній освіті. До комісії входить заступник директора з навчально методичної роботи, завідувач випускової кафедри або гарант освітньої програми, на якій навчається здобувач; провідні науково-педагогічні працівники, які викладають дисципліни, що пропонуються до перерахування на основі визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті.

- Далі проводиться сама атестація, комісія розглядає надані документи, проводить співбесіду із здобувачем та, або перераховує результати навчання або призначає атестацію

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

Практики застосування вказаних правил на ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" 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

Освітньо-професійною програмою згідно з положенням про організацію освітнього процесу в ОДАБА

http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsesu_1.pdf передбачені наступні форми організації навчання, семінар (або семінар з залученням запрошених фахівців), лекція, практичне заняття, лабораторна робота, практикум, самостійна робота студента, екзамен, залік, консультація, інструктаж, реферат, курсова робота, курсовий проект, кваліфікаційна робота, індивідуальне навчання, екскурсія та інші.

Під час лекцій використовується новітня інформація з застосуванням мультимедійного обладнання, матеріал з виділенням головних висновків, даються питання для самостійного розмірковування, є можливість застосування on-line технології (наприклад платформи Meet, Zoom та інші).

Основи проектно-конструкторської роботи студенти освоюють в курсовому проектуванні та при виконанні кваліфікаційної роботи.

При проходженні практики студенти вирішують та аналізують конкретні виробничі ситуації, Організація практичної підготовки регламентується «Положенням про проведення практики студентів ОДАБА»

(https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_praktik_studentiv_ODABA_1.pdf) Обов'язковою складовою є самостійна робота студентів. Результати докладаються на наукових конференціях та на конкурсах наукових студентських робіт.

Цей комплексний підхід поєднання форм та методів навчання дозволяє якнайкраще забезпечити програмні результати навчання, та виходить з контексту чинної програми.

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?

Одним з основних принципів створення ОПП є залучення студентів (та колишніх студентів) до процесу забезпечення якості освітніх послуг, а його метою є забезпечення вимог та очікувань здобувачів освітніх послуг Академії. З метою реалізації студентоцентрованого навчання:

- проявляється повага і увага до різних груп студентів та їхніх життєвих потреб, надаючи їм гнучкі траєкторії навчання;

- використовуються для оцінки і коригування педагогічних методів регулярний зворотний зв'язок про прийоми та засоби викладання за результатами опитувань <https://odaba.edu.ua/students/questionnaire>

- підтримується автономія студента при одночасному належному керівництві і допомозі з боку викладача;

При проведенні навчальних занять викладачі оцінюють рівень розуміння розглянутого матеріалу, а студенти мають можливість взаємодії з викладачем завдяки можливості задати питання, а також виділити незрозумілий контент.

Критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь через інтернет ресурси. https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_sistemu_otsinyuvannya_znan_ta_vmin_studenti.pdf В академії діють доречні процедури реагування на скарги студентів згідно положення про врегулювання конфліктних ситуацій https://odaba.edu.ua/upload/files/polozhennya_pro_vregulyuvannya_konfliktnih_situatsiy.pdf Значна увага приділяється використанню зручних для студента форм та методів надання освітніх послуг, інтерактивності, мобільності, що інтегрується та регулюється через аналіз опитування студентів

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

Відповідність методів навчання і викладання згідно принципам академічної свободи забезпечується на основі можливості індивідуального підходу до навчання (індивідуальні графіки навчання, вивчення окремих розділів дисциплін самостійно).

Кожен викладач має право на вдосконалення та внесення змін у робочу програму дисципліни що він викладає, якщо це не вступає в протиріччя з Положенням про організацію освітнього процесу академії.

(https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsetu_1.pdf) Викладачам і студентам академії доступні будь які сучасні методи навчання і викладання за потребою, академія сприяє будь якому розвитку академічної науки, як викладачів так і студентів в рамках цієї освітньої програми та за її межами крім випадків визначених законом України. Здобувачам вищої освіти надається можливість вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та атестаційних робіт, теми наукових досліджень; приймати участь у конкурсі наукових робіт, студентських наукових конференціях, як в академії, так і на міжнародному просторі; користуватися академічною мобільністю; брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо.

Тобто академічна свобода розуміється на засадах «автономія з відповідальністю» , спираючись на рішення і обговорення в межах Болонського процесу, що зазначає зв'язок між автономією ВНЗ його відповідальністю та забезпеченню якості

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

Інформація про цілі, зміст та результати навчання, оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах і силабусах.

Силабуси до обов'язкових та вибіркових освітніх компонент за ОП («Положення про організацію вивчення вибіркових компонент навчального плану»

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_vivchennya_vibirkovih_distiplin.pdf розміщуються на офіційному сайті академії у розділі освітньої програми <https://odaba.edu.ua/academy/educational-activities/heat-and-gas-supply-and-ventilation-r> Весь комплекс навчально-методичного забезпечення розміщується для ознайомлення на сайті кафедри. https://www.tgpv-odaba.org.ua/educational_activ.php Інформація також надається шляхом повідомлення викладачем на початку вивчення кожної освітньої компоненти, під час консультацій перед проведенням підсумкових форм контролю та в друкованому вигляді у силабусах, комплектах документів для проведення заліків, іспитів.

В електронній бібліотеці ОДАБА є інформація у вигляді електронної бази з комплексами навчально-методичного забезпечення <https://odaba.edu.ua/library> Результати контролю відображаються в графіках навчального процесу та іспитів, які своєчасно доводяться до відома здобувачів освіти в друкованому та електронному вигляді на сайті академії <https://odaba.edu.ua/students/schedule-of-sessions/institute-of-hydraulic-engineering-and-civil-engineering-session> Доступ до інформаційних ресурсів освітньої діяльності в ОДАБА вільний. Вибрана форма інформування на думку ЗВО є оптимальною

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

Науково-дослідна робота студентів - один з найважливіших засобів підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти. Це комплекс заходів наукового, методичного, дослідного, організаційного та творчого характеру, що забезпечує придбання навичок наукових досліджень у відповідності до обраної спеціальності в рамках навчального процесу і поза ним; залучення до наукової діяльності є обов'язковим для успішного вирішення професійних та творчих завдань, які можуть бути реалізовані в науково-практичній діяльності. Результати досліджень відображаються у спільних з керівником дослідження публікаціях наприклад:

III Міжнародна науково-технічна конференція "Актуальні проблеми енергоресурсозбереження та екології 2019р. Доц. Баришев В.П., здобувач Олійник А.В. "Перспективи використання дісоціруючих речовин в якості холодильних агентів";

Доц. Лапардін М.І., здобувач Потакі Д.В. "Густина синтетичного компресорного масла ISO 10"

https://www.tgpv-odaba.org.ua/lib/conferences/zbirnyk_aktualni_problemy_energo_resursozberezhennya_odesa_2019.pdf

76-а Науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу ОДАБА 2020 р.

Професор, Воїнов О.П., доц. Елькін Ю.Г., здобувач Мороз А.М. "Підвищення ефективності зношеного обладнання персоналом котельні";

Доц. Ісаєв В.Ф., к.т.н.; Панов В.Г., аспірант Грідасов А.Ю., здобувач Слівка Д.О. "Фотоіонізаційний знезаражувач повітря"

Доц. Хоменко О.І., здобувач Кожушко І. "Про один з інноваційних методів реновації підземних сталевих трубопроводів"

доцент Шевченко Л.Ф., ст. викл. Кравцова А.І., здобувачі Мельничук О.В., Тімошенко М.В. "Об ефективності роботи аспіраційної установки"

https://odaba.edu.ua/upload/files/Zbirnyk_tez_PVS_2020_2.pdf

В лабораторіях кафедри "Теплогазопостачання і вентиляції" є можливості проводити наукові дослідження, вони оснащені сучасним обладнанням вітчизняних і зарубіжних фірм - лабораторія теплотехнічного обладнання фірми VAILLANT. В ній розташовано діючий стенд з монтажу, експлуатації та налаштування газових котлів з турбонаддувом; тепловий насос повітря-повітря з гідромодулем, припливно-витяжна установка з рекуператором. Спеціалізовані лабораторії фірми HERZ та Danfoss зі стендами "Радіаторна та балансувальна арматура систем опалення.

Нажаль у зв'язку з карантинном деякі науково-дослідні роботи здобувачами були припинені

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

Зміст освітніх компонентів ОП проходить щорічне оновлення за рахунок результатів наукових досягнень і сучасних практик та з залученням представників підприємств, які є потенційними роботодавцями. Зміни освітніх компонентів обговорюються на засіданнях кафедри ТГПіВ (протокол №7 від 21.01.2020р.), схвалюються методичною комісією інституту. Методичне забезпечення оновлюється раз в п'ять-шість років, а також коли змінюються Державні стандарти України (ДСТУ) та Державні будівельні норми (ДБН). На кафедрі Теплогазопостачання і вентиляції проводяться наукові та науково-методичні семінари. Публікується значний обсяг наукових статей у фахових та зарубіжних виданнях, Видаються підручники, навчальні посібники, монографії. Наприклад, в 2020 році викладачами кафедри Петрашем В.Д., Гераскіною Е.В. та випускником ОП, інженером БК Будова виданий навчальний посібник "Розрахунково-експериментальна оцінка енергетичної ефективності цивільних будівель", зміст якого безпосередньо втілюється в освітніх компонентах - ОК4, ОК5, ОК6 тощо.

Регулярно проводиться підвищення кваліфікації викладачів у відповідності з "Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників"

<https://drive.google.com/file/d/oB7VQ2LsR7v4aRTd1aWVFNUIoNHVlczVwaHE5M1pXemt6bndV/view>

Підвищення кваліфікації працівників - це цілеспрямоване безперервне удосконалення професійних компетенцій та педагогічної майстерності, необхідних для опанування завданнями, які сприяють підвищенню якості управлінської, навчальної, методичної, наукової, інноваційної, творчої та виховної діяльності Академії. Підвищення кваліфікації здійснюється відповідно до річного плану, який затверджується ректором академії. Працівники Академії підвищують кваліфікацію у вищих навчальних закладах, відповідних наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. Проходження працівником підвищення кваліфікації є обов'язковим. Підвищення кваліфікації відбувається у різних формах: курси короткострокові та довгострокові, семінари, практикуми, семінари-наради, "круглі столи", стажування, тренінги тощо. Результат успішного опанування працівником навчального матеріалу, спрямованого на оновлення та вдосконалення фахових компетентностей, підтверджується відповідними документами (свідоцтва, довідки, сертифікати). Система підвищення кваліфікації забезпечує безперервний ріст науково-педагогічної кваліфікації викладачів і відповідає сучасним вимогам. Викладачі кафедри беруть активну участь у міжнародних, міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують зв'язки з країнами близького та далекого зарубіжжя такими як Республіка Білорусь, Азербайджанська Республіка, Австрія, Німеччина, Хорватія, Болгарія, публікують свої роботи у міжнародних видавництвах. За результатами обговорення сучасних ідей, отриманих на практиці і при спілкуванні з провідними фахівцями, у тому числі на конференціях і наукових семінарах, оновлюється зміст освітніх компонентів ОП. Все це сприяє якісній підготовці студентів.

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

ОДАБА входить до складу Асоціації вузів «Signatory Universities» та «Talioires Network Signatory Members».

https://odaba.edu.ua/upload/files/Strategiya_Internatsionalizatsii_diyalnosti_akademii_na_2015-2020_gg_1.pdf

міжнародна діяльність ОДАБА є однією з найважливіших складових роботи академії. Вона ґрунтується на основних засадах Статуту ОДАБА https://odaba.edu.ua/upload/files/Statut_ODABA.pdf Положенням про організацію освітнього процесу ОДАБА https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_1.pdf В рамках ОНП ведеться співпраця з іноземними стейкхолдерами які зацікавлені у кінцевих результатах опанування програми.

Тому фірмою Herz проводиться семінар-конкурс. За умовами конкурсу студенти розробляють проекти у програмі HERZ CO 3.8 з устаткуванням фірми Herz які потім стають частинами кваліфікаційних робіт, за найкращі роботи переможці отримують призи та матеріальні заохочення. https://www.tgpv-odaba.org.ua/news/seminar_herz_in_kyiv.pdf Також студенти мають доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science.

Академією укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Темпус, Еразмус+, Мелвана). Викладачі кафедри беруть участь у міжнародних конференціях та мають змогу обмінятися досвідом з іноземними ЗВО, наприклад, кафедра співпрацює з Азербайджанським архітектурно-будівельним університетом Cooperation Agreement 26.02.2010.

Також проводиться підвищення кваліфікації викладачів з виїздом на підприємства фірми Herz - доц. Ісаєв В.Ф. м. Відень

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?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ОДАБА

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_1.pdf, а також в Положенні про систему оцінювання знань та вмінь студентів ОДАБА

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_sistemu_otsinyuvannya_znan_ta_vmin_studenti.pdf.

Інструментом контрольних заходів є накопичувальна система оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Метою накопичувальної системи оцінювання є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними освітньої програми підготовки.

Основні завдання накопичувальної системи оцінювання полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до активного навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати

освітньої діяльності, а також встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним здобувачем вищої освіти та своєчасне коригування його освітньої діяльності, об'єктивне оцінювання рівня підготовки тощо.

Оцінювання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS. В основу накопичувальної системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та семестровий контроль, які є системою накопичення балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання.

Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів навчальних занять і має на меті перевірку рівня знань здобувачів вищої освіти з відповідної дисципліни. Проведення поточного контролю успішності здобувачів ОПП «Теплогазопостачання та вентиляція» визначається відповідною робочою програмою освітньої компоненти. Контроль самостійної роботи здобувача вищої освіти є ще одним засобом об'єктивного оцінювання якості знань, умінь та навичок, набутих під час вивчення навчальної дисципліни. Використовують такі рейтингові види контролю самостійної роботи: вхідне тестування; контрольні завдання до практичних занять; контрольні роботи; тестовий чи інший контроль тем (модулів), винесених на самостійне опрацювання; поточний контроль засвоєння матеріалу практичних занять на підставі відповідей на запитання, що дає можливість проаналізувати досягнення програмних результатів. Після побудови системи контрольних заходів визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами.

Виконання індивідуального навчального плану з кожної дисципліни відображається в журналі на визначену дату, як правило, один раз на семестр.

Результати виконання навчального плану відображаються в індивідуальному навчальному плані здобувачів вищої освіти щосеместрово, а також у навчальній картці студента

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі та силабусі освітніх компонент. інструментом контрольних заходів є бально-накопичувальна система оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. В основу накопичувальної системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та семестровий контроль, а також індивідуальні семестрові завдання, розрахунково-графічні роботи, контрольні роботи та захист курсових проєктів і робіт. Після побудови системи контрольних заходів визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами.

Результати виконання навчального плану відображаються у навчальній картці студента. Згідно положення про оцінювання знань та вмінь студентів ОДАБА

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_sistemu_otsinyuvannya_znan_ta_vmin_studenti.pdf Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах і силабусах навчальних дисциплін (доступ до яких є вільний https://www.tgprv-odaba.org.ua/educational_activ.php)

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

Здобувач вищої освіти самостійно може ознайомитися з інформацією про форми контрольних заходів до початку вивчення дисциплін, яка міститься на офіційному сайті ОДАБА (графік навчального процесу, навчальний план, розклад занять, робочі програми). Робочі навчальні плани складаються окремо для кожної спеціальності (ОП), для кожного рівня вищої освіти та форми навчання, у тому числі навчання зі скороченим терміном, а також для студентів з числа іноземних громадян.

Робочі навчальні плани затверджуються не пізніше ніж за 4 місяці до початку навчального року. На основі навчального плану розробляється та затверджується індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти, що визначає індивідуальну траєкторію навчання для кожного студента, яка реалізується шляхом визначення вибіркового компонентів навчального плану.

Крім, того цілеспрямоване ознайомлення студентів здійснюється в рамках проведення аудиторних занять. На першому занятті з навчальної дисципліни ОПП лектор, знайомить студентів з терміном вивчення курсу, метою та структурою вивчення курсу, вимогами до форм контролю знань та критеріями їх оцінювання.

Графік проведення екзаменаційної сесії надається на сайті <http://odaba.edu.ua/students/schedule-of-sessions> не пізніше ніж за місяць до початку сесії. Моніторинг якості освітнього процесу, відстеження поточного стану та накопичення статистичних даних забезпечується відділом моніторингу та внутрішньої системи забезпечення якості освіти Центру організації освітнього процесу

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

Оскільки стандарт вищої освіти галузі знань 19 "Архітектура та будівництво" підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи згідно "Положення про організацію освітнього процесу в ОДАБА" <http://odaba.edu.ua/academy/public-information/On-the-organization-of-the-educational-process> та "Положення про систему оцінювання знань та вмінь студентів"

http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_sistemu_otsinyuvannya_znan_ta_vmin_studenti.pdf. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання. Кваліфікаційна робота передбачає

розробку складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю умов, під час професійної діяльності у сфері теплогазопостачання та вентиляції. Строки проведення випускної атестації визначаються графіком навчального процесу академії. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Після випускної атестації кваліфікаційна робота здається та зберігається в репозитарії академії

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

Процедура проведення контрольних заходів описана у «Положенні про організацію освітнього процесу в ОДАБА» http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_vnutrishnie_zabezpechennya_yakosti_osviti.pdf та «Положення про систему оцінювання знань та вмінь студентів у ОДАБА».

(http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_sistemu_otsinyuvannya_znan_ta_vmin_studenti.pdf)

Ці документи оприлюднені на сайті академії та знаходяться у вільному доступі.

Вони містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження результатів.

Робоча програма з навчальної дисципліни містить її структуру та зміст з вказівкою кількості відведених годин та розподілом балів за кожним контрольним заходом.

За освітньою програмою розробляється навчальний план, який затверджується рішенням Вченої ради академії та є основою для складання загального графіку навчального процесу, що затверджується наказом ОДАБА. Він регулює процедуру освітнього процесу (послідовність та тривалість окремих його елементів), у тому числі контрольних заходів.

Для проведення атестації здобувачів створюються екзаменаційні комісії, персональний склад яких затверджується наказом ОДАБА не пізніше ніж за місяць до початку їх роботи. Графік проведення захисту атестаційних робіт також затверджується наказом ОДАБА та оприлюднюється на стендах кафедри та деканату.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ОДАБА прозорість, неупередженість оцінювання досягнень студентів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань. Встановлені єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Крім того, для об'єктивності проведення захисту курсових робіт (проектів) та звітів з усіх видів практик створюється комісія у складі трьох викладачів кафедри.

Формування складу екзаменаційних комісій здійснюється відповідно до Положення про екзаменаційну комісію ОДАБА https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_ekzamenatsiyu_komisiyu.pdf.

Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відео-фіксацію захисту атестаційної роботи.

Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОПП «Теплогазопостачання і вентиляція», а також конфлікту інтересів не відбувалося

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ОДАБА, здобувачам вищої освіти, які в день, визначений за розкладом для складання контрольного заходу, отримали незадовільну оцінку, може бути надано право перескладання екзамену або заліку протягом сесії за індивідуальним графіком ліквідації академічних заборгованостей. Перескладання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз – провідному лектору, другий – комісії, яка створюється розпорядженням директора інституту.

Випускник, який отримав оцінку «незадовільно» під час захисту кваліфікаційної роботи, після завершення атестації відраховується з академії як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов атестації. При цьому йому видається академічна довідка.

Якщо захист кваліфікаційної роботи визнається незадовільним, екзаменаційна комісія визначає, чи може випускник подати до повторного захисту ту саму роботу з доопрацюванням, яке визначається комісією, чи повинен обрати для опрацювання нову тему, яка визначається випускаючою кафедрою. У випадках повторного незадовільного захисту атестаційної роботи зазначені особи втретє до атестації не допускаються.

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_atestatsiyu_vipusknu_robotu_magistr_1.pdf Прикладів незадовільної оцінки під час захисту кваліфікаційних робіт не було

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ОДАБА, та Положення про врегулювання конфліктних ситуацій, здобувач вищої освіти має право на оскарження дій адміністрації, посадових осіб, педагогічних та науково-педагогічних працівників академії.

http://odaba.edu.ua/upload/files/polozhennya_pro_vregulyuvannya_konfliktnih_situatsiy.pdf.

У випадку незгоди з оцінкою на захисті атестаційної роботи здобувач має право подати апеляцію на ім'я ректора академії.

Апеляція подається після оприлюднення оцінок з обов'язковим повідомленням завідувача кафедри та директора інституту.

У випадку надходження апеляції наказом ОДАБА створюється комісія для її розгляду. Головою комісії призначається проректор, директор інституту, їх заступники або начальник навчального відділу. Склад комісії затверджується наказом ОДАБА.

Комісія розглядає апеляції з приводу порушення процедури проведення контрольних заходів протягом трьох календарних днів після їх подання. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору скасувати відповідне рішення і провести повторне засідання екзаменаційної комісії у присутності представників комісії з розгляду апеляції.

Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОП «Теплогазопостачання і вентиляція» не було

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

Перевірка рівня запозичень у кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти здійснюється з врахуванням «Положення про атестаційну випускную роботу на здобуття освітнього ступеня магістра в Одеській державній академії будівництва та архітектури», «Положення про організацію освітнього процесу в Одеській державній академії будівництва та архітектури» та «Кодекс про академічну доброчесність в ОДАБА». Відсоток цитування визначається кожною випускаючою кафедрою окремо що вносяться в протокол засідання кафедри.

http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_atestatsiynu_vipusknu_robotu_magistr_1.pdf,

http://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsesu_1.pdf

http://odaba.edu.ua/upload/files/kodeks_dobrochesnosti_1.pdf

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

Згідно положення «Кодекс про академічну доброчесність в ОДАБА»

https://odaba.edu.ua/upload/files/kodeks_dobrochesnosti_1.pdf

протидії порушенням академічної доброчесності регламентується наступне. Для забезпечення належного рівня письмових робіт (курсів, магістерські роботи, тези, статті тощо), що виконуються в ОДАБА, здійснюється:

- інформування учасників освітнього процесу з рекомендованими показниками оригінальності тексту письмових робіт та відповідальністю у разі виявлення факту академічного плагіату;
- організація заслуховування та обговорення письмових робіт в рамках засідань кафедр, науково-методичної комісії інституту, де виконувалась робота; - публічний захист курсових, магістерських робіт;
- організація наукових конференцій з метою представлення доповідей за результатами кращих письмових робіт;
- призначення відповідальних за якість, перевірку на доброчесність та хід дипломного проектування на випускових кафедрах;
- створення експертної комісії інституту з розгляду тем та змісту атестаційних робіт;
- організація рецензування письмових робіт;
- автоматизована перевірка на наявність плагіату робіт в електронній системі Unicheck , в результаті перевірки складається звіт, у якому виділено % плагіату, посилання та цитати, джерела плагіату.

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

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів ОДАБА проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Згідно з положенням про організацію освітнього процесу ОДАБА запобігання академічного плагіату передбачає: розробку та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані джерела; ознайомлення осіб, які навчаються, з документами, що регламентують запобігання академічного плагіату. Для здобувачів вищої освіти ОПП така інформація надається в межах навчальної дисципліни "Правове регулювання господарчої діяльності та інтелектуальна власність". Всебічне сприяння підвищенню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж закладу освіти та його кадрового складу, підвищує рейтинг в системі вищої освіти України, що підвищує привабливість академії на ринку освітніх послуг для потенційних здобувачів.

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

Згідно положення кваліфікаційна робота студента або методична або наукова праця, що не відповідає хоча б одній із встановлених вимог, повертається автору на доопрацювання. Допускається не більше ніж дві перевірки однієї кваліфікаційної роботи.

У випадку виявлення недопустимої кількості запозичень у роботі, її повертають на доопрацювання, про що повідомляють завідувача кафедри. Подальше рішення з цієї атестаційної роботи ухвалює завідувач кафедри. За повторного виявлення плагіату в роботі після доопрацювання, її повертають на кафедру та завідувач кафедри може ініціювати розгляд питання про зняття роботи з захисту. У випадку незгоди автора з результатами перевірки атестаційної випускної роботи на здобуття освітнього ступеня магістра, студент має право на апеляцію. Апеляція подається автором на ім'я ректора, після чого створюють апеляційну комісію для розгляду роботи. До складу комісії мають увійти: голова експертної комісії з перевірки на плагіат, проректор з навчально-педагогічної роботи, директор інституту, завідувач кафедри, від якої подавали роботу, фахівець з питань, висвітлених у роботі, та представник ради студентського самоврядування. Апеляційна комісія розглядає роботу та готує висновок у вигляді

протоколу (рішення).

Апеляцію приймають під час роботи атестаційної екзаменаційної комісії, але не пізніше останнього її засідання.

6. Людські ресурси

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

Добір викладачів за конкурсом на вакантні посади науково-педагогічних працівників в ОДАБА ґрунтується на законах України: «Про освіту», «Про вищу освіту», наказі МОН України від 05.10.2015 р. № 1005 «Про затвердження рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», Статуті ОДАБА (https://odaba.edu.ua/upload/files/Statut_ODABA.pdf) та Положення про порядок проведення конкурсного відбору (https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_poryadok_konkursnogo_vidboru_NPP_ODABA_ZI_ZMINAMI_dlya_SAYTA.pdf) при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними контрактів. Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією академії, склад якої затверджується наказом ректора.

Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра розглядає звіт та рейтинг за звітний період, наявність загальної кількості наукових та методичних праць, зокрема у фахових виданнях із відповідної галузі науки; підвищення кваліфікації протягом останніх 5 років, може запропонувати йому прочитати відкриті лекції, провести практичні заняття.

На посади науково-педагогічних працівників за конкурсом обираються особи, які мають науковий ступінь або вчене звання, ступінь магістра, а також випускники аспірантури

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

ОДАБА активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу в таких аспектах: стажування науково-педагогічних працівників; розробка та вдосконалення освітніх програм, навчальних планів, робочих програм дисциплін; узгодження тематики атестаційних робіт та курсових проектів, у проведенні атестації здобувачів вищої освіти. Кафедра ТГПіВ співпрацює з провідними компаніями в сфері теплогазопостачання та вентиляції. Серед них слід зазначити такі: АТ "Одесагаз", Одеський монтажно-заготівельний завод "Монтаж", ТОВ "Стікон", ПАТ "Вентиляційні системи" (Вентс), фірми "Herz", "Vaillant", "Danfoss" Компанії залучаються для участі і проведення конференцій, обміну науково-технічними розробками, проведення семінарів та майстер-класів, проходження практики, підвищення кваліфікації та стажування. Зацікавленість стейкхолдерів полягає в потребі у висококваліфікованих спеціалістах в галузі теплогазопостачання та вентиляції, оскільки ринку праці вкрай потрібні фахівці такої кваліфікації.

Наприклад: для реалізації освітнього процесу за частиною ОК4 і ОК7 були залучені фахівці фірми "Herz" Яроцька Л.Й. на підставі договору про співпрацю від 24.12.2010 року В процесі проектування було використано програмне забезпечення розроблене фірмою HERZ CO 3.8 <https://www.tgpv-odaba.org.ua/news.php>

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

У відповідності із Статутом ОДАБА, (https://odaba.edu.ua/upload/files/Statut_ODABA.pdf) до освітнього процесу залучаються фахівці практики та роботодавці. Одним з основних засобів реалізації мети та принципів освітньої діяльності ОДАБА є забезпечення належної практичної підготовки. Для проходження практик студентами, які навчаються за ОПП, заключні договори про створення філій з наступними підприємствами: АО "Одесагаз" та Одеський монтажно-заготівельний завод "Монтаж" Згідно договорів, студентам під час проходження практики створюються необхідні умови для виконання її програми: надається можливість користуватися лабораторіями, майстернями, бібліотеками, технічною та іншою документацією, створюються умови для вивчення нової техніки, передових технологій. Деякі викладачі поєднують викладацьку діяльність з виробничою та є сертифікованими експертами галузі.

Наприклад проводять заняття з освітньої компоненти " Енергоаудит (підготовчий курс до сертифікації)" доц., к.т.н. Шевченко Л.Ф. – експерт з технічного обстеження будівель і споруд (Свідоцтво ЕА 02071033/000016-18 від 07.12.2018р.; Кваліфікаційний атестат на проведення обстеження інженерних систем будівель. Серія ОД №000030) Крім того, в межах договорів про співпрацю фахівці фірм "Herz", "Vaillant", проводять семінари та майстер-класи на яких знайомлять студентів з новітніми своїми розробками. Фірма "Herz" щорічно проводить конкурс випускних робіт. Здобувачі з великим інтересом приймають такі форми навчання, єдина проблема це скорегувати час проведення таких заходів.

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

Викладачі підвищують свій професійний рівень в результаті стажувань, участі у міжнародних науково-технічних конференціях, при проходженні курсів з вивчення нових технологій виробництва, мультимедійної продукції, з

вивчення нових методів і форм навчання. ОДАБА надає всебічну інформаційну підтримку про професійні, наукові та просвітницькі заходи, які відбуваються в Україні і світі. Моніторинг і доведення інформації про такі заходи виконує відділ Контрактного навчання та працевлаштування ОДАБА, відділ маркетингу. Відповідно Положення про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників ОДАБА (положення оновлюється відповідно нормативних документів) для сприяння професійному розвитку викладачів застосовуються довгострокове підвищення кваліфікації та коротко строкове підвищення кваліфікації – семінари, тренінги, вебінари, стажування. Для моніторингу рівня професіоналізму викладачів існують такі процедури: взаємовідвідування занять, проведення відкритих лекцій, проведення анонімних опитувань студентів, проходження конкурсної комісії при переукладанні контракту, складання рейтингу викладача за результатами пунктів активності, складання таблиць відповідності викладача до викладання дисциплін за ОПП.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В академії стимулюється розвиток викладацької майстерності шляхом: - взаємовідвідування занять, що є обов'язковим для всіх викладачів кафедри; - подальшого впровадження в навчальний процес комп'ютерних технологій та особистих їх розробок; - конкурсного відбору студентських наукових робіт на рівні ЗВО, участі студентів в наукових конференціях, олімпіадах різного рівня; - наданням можливості інформування досягнень на науково-методичних конференціях.

В ОДАБА діє система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, вона передбачає заохочення і регламентується нормативно-правовою базою: Статут, Колективний договір між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації на 2017-2020 рр., https://odaba.edu.ua/upload/files/Kolektivniy_dogovir.pdf

Положення про визначення рейтингу науково-педагогічних працівників

<http://odaba.edu.ua/upload/files/1576162300243756.pdf>. Для здійснення бібліотечно-інформаційної підтримки освітньої, наукової, виховної діяльності та задоволення інформаційних потреб усіх учасників освітнього процесу наукова бібліотека ОДАБА впроваджує в практику нові технології, надає сучасні сервісні послуги, використовує власні, національні та світові джерела інформації. Наукова бібліотека <https://odaba.edu.ua/library> комплектується за профілем академії. Академія має доступ: до online баз даних <https://odaba.edu.ua/rus/library/electronic-resources>, наприклад до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Навчально-методичне забезпечення сприяє досягненню визначених ОПП цілей шляхом: - забезпечення всіх дисциплін методичним супроводженням для курсових, розрахунково-графічних та лабораторних робіт; - комп'ютерним оснащенням; - виданням навчальних посібників співробітниками кафедри; - матеріального заохочення з боку зацікавлених закордонних та вітчизняних профільних фірм.

Освітня діяльність здобувачів ОПП забезпечується матеріально-технічною базою ОДАБА та кафедри "Теплогазопостачання і вентиляції" навчально-науковими лабораторіями. На кафедрі діють два комп'ютерних класи (СТ-406 і СТ-506) які забезпечені комп'ютерами з відповідним програмним забезпеченням Для підготовки здобувачів вищої освіти застосовуються сучасні інформаційно-комунікаційні технології, які сприяють науковим дослідженням. Кафедра «Теплогазопостачання і вентиляції» має свій сайт <https://www.tgpv-odaba.org.ua> Здобувачі ОПП мають вільний доступ до фондів та електронних каталогів наукової бібліотеки ОДАБА, де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану (<https://odaba.edu.ua/library/electronic-resources/electronic-catalog>) Навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантує досягнення визначених ОПП цілей та програмних результатів. Документи про фінансову діяльність, організацію освітнього процесу та інші документи нормативно-правової бази розміщені на сайті ОДАБА: <http://odaba.edu.ua/academy/public-information>

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?

ОДАБА забезпечує вільний доступ здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів навчання та наукової діяльності в межах освітньої програми. Комп'ютери академії підключені до мережі Internet, та вільний доступ до Wi-Fi. На кафедрі Теплогазопостачання і вентиляції в освітньому процесі використовуються навчальні лабораторії такі як лабораторія теплотехнічного обладнання фірми VAILLANT, і спеціалізована лабораторія фірми HERZ, комп'ютерні класи які оснащені сучасними комп'ютерами, необхідним програмним забезпеченням. Студенти мають можливість для самостійної роботи на персональних комп'ютерах поза розкладом учбових занять. Бібліотека (<https://odaba.edu.ua/library>) академії має online доступ до баз даних (зокрема Scopus, Web of Science та інші). Доступ до цих ресурсів надається в електронному читальному залі бібліотеки та з будь-якого місця академії. Для задоволення потреб та інтересів здобувачів ОП "Теплогазопостачання і вентиляція" створено якісне середовище: студентський клуб, колективна радіостанція ОДАБА, відділ практики, спортивний комплекс ОДАБА Наприклад, організовано щорічний конкурс "Студентська осінь"; спортивно-розвиваюча гра "Бетономішалка". згідно з опитування здобувачів освітнє середовище ОДАБА задовольняє їх потреби та інтереси більш ніж на 50%

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

В академії та на кафедрі "Теплогазопостачання і вентиляції" для забезпечення освітнього середовища постійно діє комплекс заходів: проходження практики, надання консультативної допомоги з дисципліни та доступу до всіх навчальних матеріалів, організація медичного догляду за станом здоров'я та ін.

Освітнє середовище ОДАБА є безпечним для життя і здоров'я здобувачів ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція", що забезпечується діяльністю комплексу підрозділів ОДАБА, до яких входять: відділ охорони праці, експлуатаційно-технічний відділ, відділ охорони, тощо.

Студенти мають можливість займатися у спортивних секціях, брати участь у квестах, флеш-мобах, художній самодіяльності тощо.

Важливою складовою студентського життя в ОДАБА є студентське самоврядування, органом якого є Студентська Рада <https://odaba.edu.ua/students/student-council> Соціальну підтримку здобувачів ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" забезпечує Первинна профспілкова організація студентів ОДАБА

<https://odaba.edu.ua/students/trade-union-of-students/about-the-trade-union>

та консультації психолога-консультанта – <https://odaba.edu.ua/students>

Враховуючи епідемічну ситуацію що склалася у світі за останні місяці, задля забезпечення безпечного проведення освітнього процесу в академії розроблена «Інструкція з профілактики коронавірусної хвороби» (Додаток 1 до наказу 167/ас) на підставі рекомендацій МОЗ України.

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

У ОДАБА забезпечується освітня, соціальна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів ОПП Теплогазопостачання і вентиляція.

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ОДАБА та Комплексним планом виховної роботи зі студентам, у кожній групі є куратор, який здійснює первинну та психологічну підтримку здобувачів з усього кола питань навчання в академії, допомагає та інформує їх. Комунікація викладачів із здобувачами ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція" здійснюється безпосередньо під час лекцій, практичних та лабораторних занять, консультацій тощо. У разі конфліктних або складних ситуацій до вирішення питань залучається завідувач кафедри, працівники деканату або ректорату.

Органом студентського самоврядування академії є Студентська Рада, яка створена з метою самостійного вирішення здобувачами вищої освіти питань щодо навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, участі студентів у громадському житті та в управлінні ОДАБА. Цей дорадчий орган забезпечує інформаційну, соціальну та організаційну підтримку, надаючи можливість долучитися до соціальної діяльності, організації різноманітних комунікативних активностей (квести, концерти, професійні турніри та конкурси, тощо) за участю представників різних професійних груп. Органи студентського самоврядування ОДАБА забезпечують захист прав і інтересів студентів. В академії працює кабінет юриста, який консультує з будь-яких питань здобувачів та викладачів (Перший поверх головного учбового кампусу). Сприяти професійному зростанню здобувачів ОПП "Теплогазопостачання і вентиляція", створювати умови для більш повної їх самореалізації у науковій, професійній, освітній, культурній діяльності, створювати умови для спілкування випускників, студентів і викладачів, забезпечувати інформаційний обмін, допомагають відділи та центри ОДАБА, такі як: підготовче відділення, відділ практики, студентський клуб, первинна профспілкова організація студентів ОДАБА, Асоціація випускників ОДАБА.

Повний перелік відділів і центрів ОДАБА можна знайти за посиланням: <https://odaba.edu.ua/>.

В ОДАБА щорічно проводиться ярмарок вакансій, де здобувачі ОПП знаходять місця майбутньої роботи на державних та приватних підприємствах. Для консультативної підтримки здобувачів долучаються випускники минулих років, що діляться власним досвідом роботи. Найкращі випускники запрошуються до вступу в аспірантуру та, в подальшому, до викладацької роботи.

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)

Організація інклюзивного навчання в ОДАБА здійснюється згідно з постановою Кабінету Міністрів України в 10.07.2019 № 635 «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у закладах вищої освіти».

ОДАБА створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами згідно положення «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з обмеженими фізичними можливостями, громадян похилого віку, інших маломобільних груп населення під час перебування на території ОДАБА»

<http://odaba.edu.ua/upload/files/Poryadok.pdf> На сайті академії розміщена детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу (п.8 «Правил прийому до Одеської державної академії будівництва та архітектури 2019 р.»).

http://odaba.edu.ua/upload/files/Pravila_priyomu_do_Odeskoi_derzhavnoi_akademii_budivnitstva_ta_arhitekturi_v_2019_rotsi_zi_zminami.pdf. Студенти, що мають дітей, мають можливість отримати додаткову допомогу від первинної профспілкової організації студентів.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином

забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

У ОДАБА існують чітка і зрозуміла політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОПП "Теплогазопостачання і вентиляції" згідно з положенням про врегулювання конфліктних ситуацій.

http://odaba.edu.ua/upload/files/polozhennya_pro_vregulyuvannya_konfliktnih_situatsiy.pdf та антикорупційній програмі академії <http://odaba.edu.ua/upload/files/Antikorupcyna-programa-akademiyi-1.pdf>

Освітня діяльність академії базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації; відкритості та прозорості.

Врегулювання конфлікту інтересів у ОДАБА здійснюється відповідно до Закону України "Про запобігання корупції" та "Антикорупційної програми ОДАБА" за допомогою одного з нижченаведених заходів:

- усунення працівника від виконання завдання;
- встановлення додаткового контролю за виконанням працівником відповідного завдання;
- обмеження у доступі працівника до певної інформації;
- перегляду обсягу функціональних обов'язків працівника;
- переведення працівника на іншу посаду;
- звільнення працівника.

Для повідомлення про факти порушення Антикорупційної програми, вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень на інформаційних стендах та на офіційному веб-сайті ОДАБА розміщено відповідну інформацію. Номер телефону та електронна адреса розповсюджена по академії і є у вільному доступі для здобувачів на дошках оголошень кафедри та Інституту (телефон для здійснення повідомлень +38-048-723-49-85 igbci@ogasa.org.ua).

Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ОДАБА, відбувається відповідно до Закону України "Про доступ до публічної інформації", Закону України "Про звернення громадян".

Розгляд скарг і звернень у ОДАБА відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом академії (<https://odaba.edu.ua/contacts>). Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням.

Протягом періоду впровадження освітньої діяльності за ОПП Теплогазопостачання і вентиляція конфліктних ситуацій не було

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП в ОДАБА регулюються Положенням про розробку, моніторинг, вдосконалення та закриття освітніх програм в Одеській державній академії будівництва та архітектури

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_rozroblennya,_zatverdzhennya,_monitoring_ta_zakrittya_osvitnih_program.pdf

Освітня програма розробляється робочою групою на чолі з керівником, узгоджується з групою забезпечення, зі стейкхолдерами, розглядається методичною комісією інститутів ОДАБА, Центром організації освітнього процесу ОДАБА, першим проректором та затверджується Вченою радою ОДАБА.

Перегляд ОП «Теплогазопостачання і вентиляція» здійснюється щорічно (Наказ №23/од от 07.02.2020 р. «Про вдосконалення освітніх програм») з урахуванням пропозицій студентів, випускників, викладачів та роботодавців. Пропозиції збираються за результатами анкетування, а також при особистому спілкуванні на круглих столах, майстер-класах, конференціях тощо.

На початку процедури завідувач кафедри разом з викладачами і стейкхолдерами спільно визначають оптимальну кількість професійних та соціально-особистісних компетенцій випускників за ОП, а також перелік потенційних посад для випускників.

Після цього завідувач кафедри спільно з представниками роботодавців розробляє компетентнісну модель фахівця для формування варіативної частини ОП за даною спеціальністю. При цьому для кожної ОП в межах однієї спеціальності чітко відрізняються визначальні компетентнісні характеристики випускника.

За результатами аналізу компетентнісної моделі здобувача вищої освіти для варіативної частини ОП формується множина дисциплін професійно-практичної підготовки навчального плану здобувача вищої освіти, що також підлягає обговоренню з представниками компанії.

Варіативна частина професійно-практичної підготовки навчального плану здобувача вищої освіти, сформована на попередньому кроці, вноситься до проекту навчального плану, який затверджується відповідно до процедури формування та перегляду навчальних планів підготовки здобувачів, затвердженої в ОДАБА.

Така процедура відповідає вимогам внутрішньої системи забезпечення якості освітнього процесу в ОДАБА

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються: "Положення про забезпечення якості освітньої діяльності ОДАБА"

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_zabezpechennya_yakosti_OD_2.pdf "Положенням про організацію освітнього процесу ОДАБА"

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsehu_1.pdf. Одним з основних напрямів освітньої діяльності ОДАБА є формування освітніх програм виключно на компетентнісній основі, вдосконалення системи компетенцій магістерського рівня на основі їх узгодження з вимогами роботодавців. Освітньо-професійна програма розробляється робочою групою, до складу якої входять гарант освітньої програми і провідні фахівці зі спеціальності. Залучаються також представники роботодавців та студентського самоврядування. Освітня програма затверджується рішенням Вченої ради академії і вводиться в дію наказом ректора. Наступним етапом є розроблення робочою групою компетентної моделі освіти фахівця для формування ОПП, з урахуванням особливостей обов'язкових та вибіркових компонент, їх логічну послідовність; кількість кредитів ЄКТС, та навчального плану. Критерії, за якими відбувається перегляд освітньої програми, формуються як в результаті потреб галузі теплогазопостачання, так і в результаті зворотного зв'язку з роботодавцями, випускниками, студентами та науково-педагогічними працівниками, враховується можливість працевлаштування студентів. В ОДАБА діє система моніторингу ринку праці та ринку освітніх послуг із залученням роботодавців. Впровадження такої системи моніторингу ринку праці дозволяє випускникам працевлаштовуватись майже на 100%. Проводиться опитування випускників та їх роботодавців щодо якості отриманої освіти та засобів удосконалення навчального процесу. Закриття освітньої програми здійснюється за рішенням Вченої ради академії за поданням керівника відповідного структурного підрозділу, згідно вимогам положення : https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_rozroblennya_zatverdzhennya_monitoring_ta_zakrittya_osvitnih_program.pdf

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

Здобувачі залучені до участі у діяльності Вчених рад інститутів, Вченої ради академії та органів студентського самоврядування.

Пропозиції здобувачів стосовно змісту ОП та забезпечення її якості збираються декількома шляхами: загальне анкетування студентів, інституційне анкетування <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdHgyloh11j9WPIF6CeJxP9wjVfdF9okKvKIntzWM4wC9oPWw/viewform>, особисте спілкування. Інформація отримана під час опитувань проходить обробку та аналіз співробітниками відділу моніторингу та якості освіти. Після чого отриманий результат враховується при формуванні, перегляді та внесенні змін в освітню програму <https://odaba.edu.ua/students/trade-union-of-students/about-the-trade-union> <https://odaba.edu.ua/students/student-council/information-about-the-student-council-of-ogasa>

За результатами останнього опитування здобувачів були сформовані загальні критерії перегляду ОП. Враховано побажання, щодо більш активного залучення до міжнародних проєктів, та залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків. Взято до уваги побажання вдосконалити практичну підготовку. Студенти і випускники беруть участь у круглих столах, засіданнях кафедри та інших заходах на яких обговорюється концепція та зміст освітньої програми. Наприклад, на засіданні кафедри ТГПіВ (протокол №7 від 21.01.2020р.) здобувачі Мороз А.М., Кожушко І.О були залучені для обговорення змін до ОПП ТГПіВ та ОНП ТГПіВ. На підставі пропозиції здобувача Кожушко І.О було розглянуто можливість корегування освітніх компонент ОК4 і ОК9.

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

Згідно з Положенням про студентське самоврядування Одеської державної академії будівництва та архітектури <https://odaba.edu.ua/students/student-council/information-about-the-student-council-of-ogasa> яке ухвалено конференцією студентів ОДАБА, органи студентського самоврядування мають право: вносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу; сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності студентів; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають між студентами, студентами та представниками адміністрації або студентами та викладачами; спільно з відповідними структурними підрозділами академії сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги студентам; мають право бути представниками в колегіальних та робочих органах академії; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та освітніх програм.

Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації академії з пропозиціями щодо їх вирішення. Адміністрація ОДАБА, за поданням виконавчого органу студентського самоврядування, зобов'язана вчасно та у повному обсязі інформувати самоврядування ОДАБА про рішення, що стосуються безпосередньо студентів академії. Так на засіданні Студентської Ради ІГБЦІ (протокол №9 від 23.04.2020р.) були надані пропозиції щодо внесення змін в проєкт ОПП Теплогазопостачання і вентиляції які були прийняті до уваги.

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

У вільному доступі ОПП знаходиться для ознайомлення на офіційному сайті академії <https://odaba.edu.ua/academy/educational-activities/heat-and-gas-supply-and-ventilation-г> Обговорення програми з представниками роботодавців, проходить на форумах, науково-практичних та науково-методичних конференціях, а також через асоціацію випускників і голів екзаменаційних комісій, якими є керівники і фахівці будівельних організацій, провідні науковці інших вищів.

Для даної ОПП конкретним прикладом є те що один з основних стейкхолдерів голова правління АП «Одессгаз» пан Учитель І.Л. є членом наглядової ради ОДАБА, він безпосередньо бере участь у формуванні не тільки політики

ЗВО а і у формуванні окремих компонентів та ПРН ОП Теплогазопостачання і вентиляція. Також були отримані зауваження від Голови ЕК д.т.н., професора ОНАХТ Дорошенка О.В. В квітні 2020 року був проведений on-line семінар з провідними роботодавцями галузі.

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

Проводиться постійний збір і аналіз інформації щодо працевлаштування випускників ОПП, що враховує інформацію щодо їх кар'єрного шляху.

Процедури збирання інформації проводиться декількома шляхами: анкетування, опитування через соціальні мережі, телефонне опитування, особисте спілкування. На випускаючій кафедрі призначена відповідальна особа - ст. викладач Скребнев А.Ф.

Опитування здійснюється за два місяці до захисту магістерської роботи, у якому студенти пишуть передбачувані місця роботи або плани на продовження навчання на наступному рівні. У жовтні місяці відповідальний по кафедрі проводить остаточний збір інформації про працевлаштування випускників і передає її до відділу з працевлаштування, де проводиться аналіз цих даних. Для студентів, які не працевлаштувалися, при наявності вакансій, співробітники відділу пропонують їм вакансії.

Одним з інструментів комунікації з випускниками є, створена ЗВО, асоціація випускників ОДАБА. (<http://odaba.edu.ua/academy/association-graduates-academy>)

Інформація в повному обсязі присутня у відділі контрактного навчання та працевлаштування <https://odaba.edu.ua/departments-and-organizations/about-department-of-contract-training-and-employment>, а також на випускаючій кафедрі

Дані аналізу працевлаштування випускників 2019р.: із 19 випускників працюють за спеціальністю – 10, працюють за кордоном – 3, в декретної відпустці - 2, працюють не за спеціальністю – 2, немає зв'язку - 2. Дані про працевлаштування випускників 2020р. на вересень 2020 корегуються у зв'язку з карантинном

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?

Для виявлення недоліків в освітніх програмах та в організації освітнього процесу в Одеській державній академії будівництва та архітектури був створений відділ моніторингу та якості освіти в складі центра організації освітнього процесу (згідно наказу «Про реорганізацію структурних підрозділів академії» № 161/од від 04.09.2018 р.). Система внутрішнього забезпечення якості у академії є багаторівневою системою, тобто моніторинг здійснюється на рівні випускаючої кафедри, інституту/факультету та на академічному рівні. Завдяки цьому підходу та студентоцентрованості на ОПП вдається вирішувати такі питання як: надмірне навантаження студентів, змістовність компонентів ОПП, реалізація нових методів викладання, регулювання та перевірка досягнення програмних результатів навчання.

У продовж навчання на кафедральному та загально академічному рівні відбувається моніторинг успішності та відвідування студентів що здобувають освіту за ОП це дає змогу виявити не тільки рівень засвоєння тої або іншої компоненти а рівень зацікавленості, що в свою чергу допомагає скорегувати зміст ОП та розподілити навантаження за освітніми компонентами.

В ході аналізу діяльності освітньої програми було виявлено недостатню гнучкість системи вільного вибору дисциплін здобувачами освіти, в результаті чого нова редакція освітньої програми отримала новий вид варіативної частини, з частиною курсів що не впливають на отримання освітньої чи професійної кваліфікації. Також за результатами аналізу набутих компетенцій випуску магістрів 2019 року було скоректовано програмні результати навчання - додано ПРН, які відповідають безпосередньо за фахові компетентності.

У продовж існування ОП були виявлені недоліки що до структури і змісту навчального плану. Ці недоліки виправлені у навчальному плані згідно до рекомендацій наданих у листі МОН 1/9-126 від 13.03.15.

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?

В результаті виявлених недоліків та зауважень за результатами самооцінювання та проведеної акредитаційної експертизи у 2019 році освітня програма «Теплогазопостачання і вентиляція» була переглянута у 2020 році. Перегляду ОП передував ретельний аналіз аналогічних вітчизняних ОП: «Теплогазопостачання і вентиляція» НУ «Львівська політехніка»; «Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціювання» ПДАБА; «Теплогазопостачання і вентиляція» НУВГП (м.Рівне) та іноземних ОП: «Цеплагазазабезпеченне, вентыляцыя і ахова паветранага басейна» Полоцький державний університет (Республіка Білорусь), «HVAC Engineering» Норвежського університету науки і технологій., та багатьох інших.

До оновлення ОП був залучені здобувачі Р.Є. Бондаренко, А.М. Мороз та представник роботодавців С.Б. Донченко головний інженер управління та експлуатації газового господарства м. Одеси.

Структура освітньої програми та навчальний план на 2020 рік змінені відповідно до вимог Закону України Про вищу освіту та передбачають можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії. Процедури та механізми вибору описані в Положенні про організацію вивчення вибіркових дисциплін

https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_vivchennya_vibirkovih_navchalnih_distsiplin.pdf.

В академії розроблені Принципи формування навчальних та робочих навчальних планів освітнього рівня магістр (https://odaba.edu.ua/upload/files/Printsipi_formuvannya_navchalnih_planiv.pdf) які в повній мірі відповідають вимогам «Наказу МОН України від 26.01.2015 № 47».

Перегляд ОП та формування навчального плану здійснені відповідно до цих принципів, а саме: – мінімальний обсяг

навчальних дисциплін - 3 кредити; обсяг контактних занять на тиждень не перевищує 18 годин; – обсяг освітніх компонентів та їх трудомісткість розраховується відповідно до навчального навантаження студента та формування програмних результатів навчання; – кількість навчальних дисциплін на навчальний рік не перевищує 16, враховуючи практичну підготовку.

Блочну систему вибору дисциплін за ОП скасовано. Усунути дублювання дисциплін за назвами та змістом.

Вдосконалена форма структурно-логічної схеми. Навчальні компоненти, що забезпечують основний зміст фахової підготовки віднесені до обов'язкових. Структурою силабусу передбачено наявність посилання на нормативну документацію. Оновлений зміст навчальних компонент.

Перелік необхідних навчальних матеріалів та документів розміщений на сайті академії на сторінці ОП (<https://odaba.edu.ua/academy/educational-activities/heat-and-gas-supply-and-ventilation-r>) та сайті кафедри Теплогазопостачання та вентиляції (https://www.tgpv-odaba.org.ua/educational_activ.php)

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

Забезпечення якості освіти в ОДАБА реалізується з урахуванням підготовки здобувачів зокрема через забезпечення якості

управлінських та академічних процесів. Залучення академічної спільноти відбувається зокрема через:

– розробку, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм із залученням провідних викладачів кафедри ТГПіВ;

– періодичний перегляд навчальних планів та змісту робочих програм дисциплін із залученням співробітників наукових і навчальних закладів – партнерів з України та світу;

– участь представників підприємств в екзаменаційних комісіях по захисту магістерських дипломних та наукових робіт;

– широке обговорення проектів освітніх програм на засіданнях Вченої Ради ОДАБА із залученням всіх зацікавлених сторін академічної спільноти.

– оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедри з використанням підсистеми рейтингового оцінювання;

– підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у провідних наукових і навчальних закладах України та світу;

– забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього процесу підготовки

здобувачів вищої освіти.

-взаємовідвідування занять викладачами ОДАБА

-контроль відвідуваності пар студентами

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

Структурним підрозділом ОДАБА, в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти є Центр організації освітнього процесу в який входять:

– навчальний відділ (організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; проведення систематичного контролю за діяльністю кафедр академії; аналіз попиту та пропозицій ринку праці фахівців; налагодження співпраці з підприємствами, які є потенційними роботодавцями; залучення підприємств, установ та організацій (роботодавців) до навчального процесу; координація роботи інститутів, профільюючих кафедр щодо організації виробничої практики, ефективності використання баз практики);

– навчально-методичний відділ (аналіз і контроль навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організація спільної роботи відділу з інститутами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників);

– моніторингу та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (забезпечення ефективного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти академії);

– відділ ліцензування та акредитації.

Навчально-дослідна частина забезпечує ефективне використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи студентів в академії. Інші підрозділи - в межах своїх повноважень.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ОДАБА чітко і зрозуміло регулюються наступними документами: Статут Одеської державної академії будівництва та архітектури, ідентифікаційний код 02071033, погоджений Конференцією трудового колективу 24 грудня 2015 р., протокол №7; Правила внутрішнього трудового розпорядку, затверджені загальними зборами трудового колективу ОДАБА 5 травня 2017 р, протокол №1; Договір

про навчання з наданням ступеня вищої освіти магістр в Одеській державній академії будівництва та архітектури; Положення про організацію освітнього процесу Одеської державної академії будівництва та архітектури (редакція від 31.08.2018р.), затверджено рішенням №1 Вченої ради ОДАБА 31 серпня 2018р. Доступність документів забезпечується їх відкритою публікацією на офіційному сайті академії

<https://odaba.edu.ua/academy/public-information>

Обізнаність з ними учасників освітнього процесу гарантується участю викладачів, співробітників, студентів академії і роботодавців в обговоренні, прийнятті і затвердженні цих документів

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://odaba.edu.ua/academy/public-information/public-discussion>

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

https://odaba.edu.ua/upload/files/OPP_TV_m_p_2020_1.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Існування освітньо-професійної програми "Теплогазопостачання і вентиляція" спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія другого (магістерського) рівня є доцільним для України. Показники діяльності Одеської державної академії будівництва та архітектури за ОПП відповідають чинним вимогам. Проведений самоаналіз свідчить, що розроблена ОПП базується на компетентнісному підході, містить чітко визначені програмні результати навчання і узгоджена з вимогами Національної рамки кваліфікацій. Концептуальні засади освітнього процесу реалізовані в навчальному плані магістра стосовно переліку та змісту навчальних дисциплін, розподілу часу у кредитах ЄКТС, форм проведення навчальних занять та їх обсягу. Кадрове забезпечення навчально-виховного процесу за ОПП та якісний склад випускаючої кафедри відповідає ліцензійним вимогам щодо підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем. Науково-педагогічний персонал має відповідну кваліфікацію і проводить необхідну роботу з методичного забезпечення навчального процесу, здійснює активну наукову діяльність та залучає студентів до науково-дослідницької роботи. Зміст підготовки фахівців за ОПП відповідає державним вимогам, потребам ринку праці та розвитку особистості здобувачів. Система організації освітнього процесу, управління та контролю за освітнім процесом, навчально-методичні комплекси лабораторно-практичних робіт, курсового проектування, самостійної роботи студентів, дозволяють повністю виконувати робочі навчальні плани та робочі програми з дисциплін та дозволяють проваджувати сучасні технології навчання за ОПП: - навчально-методичне та інформаційне забезпечення за номенклатурою, якісними та кількісними показниками забезпечує всі дисципліни навчального плану; - наукова бібліотека ОДАБА має нормативну забезпеченість студентів підручниками та навчальними посібниками, а також кількість посадкових місць, які відповідають нормам; матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу за всіма параметрами відповідає чинним нормативам; технічні засоби навчання та наявні навчальні площі забезпечують проведення всіх видів занять за навчальним планом на сучасному рівні. До недоліків ОП слід віднести: недостатньо тісну співпрацю із зарубіжними навчальними закладами у науковій та освітній діяльності за східними ОПП, не достатньо залучені до аудиторних занять представники роботодавців, слабку практику викладання освітніх компонентів англійською мовою, що дасть змогу поширити можливості академічної мобільності. На підставі наведених вище фактів можна зробити висновок, що освітня діяльність ОДАБА з підготовки фахівців освітнього рівня "магістр" за освітньо-професійною програмою "Теплогазопостачання і вентиляція" спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, відповідає вимогам акредитації і забезпечує державну гарантію якості вищої освіти.

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

Підприємства енергетичної галузі, а також приватні компанії зазначеного напрямку, особливо півдня України, зацікавлені у впровадженні новітніх технологій і сучасних систем теплогазопостачання і вентиляції в виробничий процес, тому вкрай потрібні висококваліфіковані фахівці, які можуть з науково-практичним підходом їх реалізувати. Сфера діяльності фахівців з теплогазопостачання і вентиляції охоплює широке коло питань, пов'язаних з перспективним розвитком енергетики України. В даний час все більш актуальними стають високотехнологічні рішення, які дозволять економити традиційні енергоресурси з меншими витратами більш ефективно.

ЗВО планує практичну реалізацію розвитку ОПП на основі подальшого розширення лекційного та лабораторного сектору для основних напрямків спеціалізації ТГПів. Саме тому підготовка фахівців за ОПП Теплогазопостачання і вентиляція повністю відповідає завданням та вимогам сучасного розвитку півдня України, які полягають в розробці та вдосконаленні енергоефективності будівель, споруд і інженерних мереж, більш детальному розгляду питань щодо сейсмічного впливу на такі мережі (особливо газопроводи та теплопроводи).

Для розробки та експлуатації таких систем необхідні інтегровані знання, які поєднані в спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" зазначене передбачає безперервне оновлення та модернізацію ОПП

Теплогазопостачання і вентиляція у відповідності до передових практик країн ЄС в наступних напрямках: - зробити

програму дуальною, з залученням декількох підприємств державних та приватних (стейкхолдерів даної ОП), шляхом укладання угод з підприємствами та залученням зацікавлених осіб до освітнього процесу на основі потреб виробництва та науково-технічного розвитку відповідних галузей; - подальше вдосконалення навчального плану та його компонентів у кредитах, включно із розробкою та впровадженням нових компонентів та модернізацією змісту існуючих; - розробки та безперервне вдосконалення з подальшим впровадженням в навчальний процес нових методик навчання, які спрямовані на забезпечення професійної діяльності фахівців з теплогазопостачання; - розширення географії міжнародної співпраці; - активізувати роботу викладачів кафедри шляхом набуття позитивного досвіду закордонних ЗВО, та збільшення публікацій у періодичних виданнях, які входять до наукометричних баз; - поширено використовувати можливості дистанційного навчання; - поширити застосування спеціального програмного забезпечення при викладанні освітніх компонент; - подальший розвиток та оновлення матеріально-технічного забезпечення навчальних лабораторій для навчання майбутніх фахівців; - покращити умови що до інклюзивної освіти; - більш активно залучати стейкхолдерів до модернізації ОП, що дає можливість враховувати перспективи та попит ринку праці та відповідного корегування структури та змісту ОП

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: Ковров Анатолій Володимирович

Дата: 28.09.2020 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	
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK2_in_mov[1].pdf</i>	kk9PmNZyOqcX1yBvxiE4Y95EbBTKo++lxSXqXJvoqII=	Телевізор 29West PF2991TE Програвач DVD Samsung SVDVD654P
Реновація газових мереж	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK3_renovatsiya[1].pdf</i>	Xmc8kzDQ5S2yBQHv9iKySc5qQTa2j2OzuWcoSRonm6s=	Комп'ютери – 10 шт.: Celeron 2.4 Рік введення в експлуатацію 2019
Правове регулювання господарчої діяльності та інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK1_int_vlasn[1].pdf</i>	Oom/JWmvKxOzemlSFsUIP5FfF2O+kCA14F+f4hUPUE8=	Мультимедійний проектор AcerC120 Екран настінний 2х1,8м Ноутбук LenovoIdeaPad 100-14 (80MHO01XUA) Демонстраційний роздавальний матеріал Рік введення в експлуатацію 2017
Теплонасосні системи тепlopостачання	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK4_teplonasosni[1].pdf</i>	OX3ou6u68wVorgFMNocEosHDo7ZYg+CqoW6sFPy2+Zo=	Комп'ютери – 10 шт.: Celeron 2.4 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019
Реконструкція та вдосконалення обладнання тепlopостачання і вентиляції	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK5_rekonstruktsiya[1].pdf</i>	GevbMmh/bpSF8sVFuFXZrLwWF3opDzjeJszToNnue/Y=	Комп'ютери – 10 шт.: Celeron 2.4 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019
Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK6_energozberezh[1].pdf</i>	LBMvB6jz1K2fFI8xQt/CVPxCggixgvdzt26HtJtdaag=	Комп'ютери – 10 шт.: Celeron 2.4 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019
Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK7_konditsi[1].pdf</i>	EKxzEdbyimQEZ6HLLCkJXbsUfoVrtqQL7zJnhsqC2KA=	Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Aser K11, екран настінний 1,8х1,8м, Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Aser K11, екран настінний 1,8х1,8м, плакати. Комп'ютер Celeron 2.0. Рік введення в експлуатацію 2017
Новітні системи вентиляції будівель і соруд	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK8_novitni[1].pdf</i>	AzFsEhsVKnLal417iYxscqz6lyhoPHN/eNecFDqEe4=	Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Aser K11, екран настінний 1,8х1,8м, плакати. Комп'ютер Celeron 2.0. Рік введення в експлуатацію 2017

Змінні гідравлічні режими теплових мереж	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK9_zmin_gidr_rezh[1].pdf</i>	EJ5uoRq9Obt7Ahr3qoqXtiCzxVQNvYhpwBHjzoBNuEo=	Комп'ютери – 10 шт.: Celeron 2.4 Рік введення в експлуатацію 2019 Мультимедійний проектор Epson3600, екран настінний 2,2х1,8м, комп'ютер Pentium2.2х2.2 Рік введення в експлуатацію 2019
Автоматизація систем ТПП і В	навчальна дисципліна	<i>Silabus_OK10_avtomat[1].pdf</i>	m4QbJi6H+7uUjGM+wBlasO51AFSWgsTQqXTwwc46dMg=	Комп'ютери– 10 шт: Intel (R) Celeron (R) CPU G 1840 Рік введення в експлуатацію 2011
Практична підготовка	практика	<i>Silabus_OK11_praktika[1].pdf</i>	arZ5lF2iy1YoXpok1xCH11z/PFdqxzC+MwrR+mkhHKY=	Матеріально-технічна база підприємства
Атестаційна робота	підсумкова атестація	<i>MR_OK12_atest[1].pdf</i>	QfFgTK2WCBtcYrX3z5AP4UOp/Rj94P3154fCoLaiwxU=	

* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
131063	Петраш Віталій Дем'янович	Професор, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії	Диплом доктора наук ДД 004113, виданий 09.02.2005, Диплом кандидата наук ТН 012183, виданий 09.02.1977, Атестат доцента ДЦ 085124, виданий 09.10.1985, Атестат професора 02ПР 004152, виданий 16.02.2006	47	Теплонасосні системи теплопостачання	1.Д.т.н., 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (05.23.03 «Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання»), (ДД №004113), тема дисертації «Теплопостачання на основі утилізації енергії регульованого охолодження обертових печей», професор кафедри Опалення, вентиляції та охорони повітряного басейну (02ПР №004152), 2.Стажування 2017р. Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій", 21.07.2017р., тема "Особливості застосування нових державних будівельних норм з енергоефективності ДБН В.2.6-31:2016 "Теплова ізоляція будівель", свідоцтво № 0154-17 від 21.07.2017р., наказ про зарахування № 807/вквід 18.12.2017р. 3. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог

згідно п.30
Ліцензійних умов,
пп.:2,3,4,7,8,10,11,12,13,
14,17,18
4. Посилання на
публікації та тези:
4.3. профіль у
GoogleScholar
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=DQobpNAAAAAJ>
4.4.бібліотека
Вернадського
5. Экономиятоплива в
парокомпрессионнойс
истеметеплохладоснаб
жения зданий на
основеэнергиихолодн
ойводы и
вентиляционноговозд
уха -
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2016_65_29
6.
Энергетическаяэффек
тивностьспособовсме
шенияпотоков при
зависимомподключен
ии систем отопления к
центральнойтепловой
сети -
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvb_2015_2_51
11. Ефективність
використання
сонячного
випромінювання в
системі
теплопостачання на
основі трансформації
інтегрованої енергії
характерних
низькотемпературних
джерел -
http://nbuv.gov.ua/UJRN/votr_2015_18_7
12. Екпериментальне
дослідження
рекуперативно-
трансформаторної
системи охолодження
оберткової печі для
промислового
теплопостачання -
http://nbuv.gov.ua/UJRN/votr_2015_18_13
14. Экономиятоплива
при теплоснабжении
зданий
закрытыхплавательны
хбассейнов в
условияхсовместнойр
аботытеплонасосной
установки и
традиционного
теплогенератора -
http://nbuv.gov.ua/UJRN/ETRS_2016_2_5
15.
Условияэффективной
работытеплонасосной
системытеплоснабжен
ия на
основеэнергиихолодн
ойводы и
вентиляционноговозд
уха -
http://nbuv.gov.ua/UJRN/votr_2016_20_9

						<p>16. Влияние предварительного охлаждения отработанных газов на энергетическую эффективность термотрансформаторной системы теплоснабжения - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2017_68_27</p> <p>17. Економічна ефективність теплонасосної утилізації енергії відпрацьованих газів обертових печей - http://nbuv.gov.ua/UJRN/enef_2017_9_35</p> <p>18. Тепловой поток конденсатора усовершенствованной системы утилизации теплоты отработанных газов - http://nbuv.gov.ua/UJRN/votp_2018_26_7</p> <p>19. Тепловой поток испарителя термотрансформаторного контура в усовершенствованной системе утилизации теплоты отработанных газов - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2018_73_21</p>	
81833	Криворучко Вікторія Олегівна	Доцент 0,25 ставки, Основне місце роботи	Інженерно-будівельний інститут	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1997, спеціальність: Правознавство, Диплом магістра, Одеська державна академія будівництва та архітектури, рік закінчення: 2012, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом кандидата наук ДК 043804, виданий 10.10.2017</p>	10	<p>Правове регулювання господарчої діяльності та інтелектуальна власність</p>	<p>1. К. юр. н., 12.00.03 "Цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право". Тема дисертації "Цивільно-правове регулювання договорів енергопостачання" (ДК № 043804)</p> <p>2. Стажування 2017р. Зарахувати міжнародне науково-педагогічне стажування на тему "Юридична освіта майбутнього: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень" за фахом "Юридичні науки" в обсязі 108 годин, яке проходило в період з 27.11.2017р. по 01.12.2017р. в Люблінському науково-технічному парку та Університеті Марії Кюрі-Склядовської (м. Люблін, Республіка Польща), сертифікат, наказ про зарахування №53/вк від 26.01.2018р.</p> <p>3. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов:</p>

						<p>п.1,2,13,15,16,17,18 4. Посилання на публікації та тези: 4.1. профіль WebofScience DEVELOPMENT OF BUSINESS EDUCATION IN UKRAINE - https://apps.webofknowledge.com/full_record.do? product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=6&SID=C1DhrxdK6rwaELLYf5Y&page=2&doc=15 4.2.бібліотека Вернадського 1.Особливості відповідальності за договором енергопостачання - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pis_2015_6%282%29__17 2. Укладання, зміна і розірвання договору енергопостачання - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_jur_2015_18(2)__13 3. Правові проблеми забезпечення виконання договорів енергопостачання - http://nbuv.gov.ua/UJRN/urid_2015_1_20</p>	
180887	Мар`яно Яніна Георгіївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1999, спеціальність: 030501 Українська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 003261, виданий 29.03.2012, Атестат доцента 12ДЦ 040269, виданий 31.10.2014</p>	20	Іноземна мова	<p>1. К.філол. н., 10.02.01, "Українська мова", тема дисертації: «Українська термінологія дизайну : процеси становлення, формування, розвитку», (ДК №003261), доцент кафедри іноземних мов, (12 ДЦ №040269) 2. Стажування 2016р.: Зарахування як персональне підвищення кваліфікації участь у тренінгу за темою "Англійська мова для спеціальних потреб", який проходив з 01.06.2016 по 07.06.2016р. при Посольстві Великої Британії в Україні. Наказ №616/ вк від 05.10.2016 3. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов: пп.1,2,3,13,14,15,17,18 4. Посилання на публікації та тези: 4.1. профіль у GoogleScholar https://scholar.google.ru/citations?hl=ru&user=I PH8IrMAAAAJ</p>

							4.2.бібліотека Вернадського 1.Особливості афіксального творення українських термінів дизайну - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mova_2012_17_36
9504	Макаров Володимир Олегович	Доцент 0,25 ставки, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії	Диплом спеціаліста, Одеська державна академія будівництва та архітектури, рік закінчення: 2005, спеціальність: 092108 Теплогазопостачання і вентиляція, Диплом кандидата наук ДК 066308, виданий 26.01.2011	14	Автоматизація систем ТГП і В	1.К.т.н., 05.14.14 «Теплові та ядерні енергоустановки», (ДК №066308), тема дисертації «Підвищення продуктивності роботи тягодуттвобного обладнання котельних установок на основі нових критеріїв проектування», 2.стажування 2019 р. «Снаб-Резервгрупп» з 4.03.2019 р. по 4.04.2019р., тема «Сучасне автоматизоване обладнання та матеріали ГП та систем опалення житлових будинків», програма стажування, наказ про зарахування №347/вк від 18.06.2019 р. 3. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:2,13,14,18 4. Посилання на публікації та тези: 4.4.бібліотека Вернадського 2. Эжекция воздуха сыпучими строительными материалами в перегрузочных участках предприятий стройиндустрии - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2017_66_33 3.Тепловой поток испарителя термотрансформаторного контура в усовершенствованной системе утилизации теплоты отработанных газов - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2018_73_21
30655	Елькін Юрій Генріхович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії	Диплом спеціаліста, Одеський технологічний інститут холодильної промисловості, рік закінчення: 1974, спеціальність: Теплофізика, Диплом кандидата наук	44	Змінні гідравлічні режими теплових мереж	1. К.т.н., 05.14.05 «Теоретичні основи теплотехніки (включаючи технічну термодинаміку та тепло- і масообмін)», (ТН № 045433), тема дисертації «Експериментальне дослідження термічних властивостей деяких фреонів метанового

				ТН 045433, виданий 03.06.1981, Атестат доцента ДЦ 029639, виданий 31.01.1991		ряду при низьких температурах», доцент кафедри Теплогазопостачання, (ДЦ № 029639), Член-кореспондент Академії енергетики України. Диплом № 102. 12.09.2018 р. 2. Стажування 2019 р. Курси енергетичного аудитора Свідоцтво ЕАО271033/000019 - 07.12.2019р. Кваліфікаційний атестат на проведення обстеження інженерних систем будівель Серія ОД №000032 від 23.01.2019р. Кваліфікаційний атестат на сертифікацію енергетичної ефективності будівель Серія ОД №000005 від 10.12.2018р., наказ про зарахування №47/вк від 25.01.2019 р. 3. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:2,10,13,14,15,16,18 4. Посилання на публікації та тези: 4.4. бібліотека Вернадського 1. Рациональноераспре делениерасчётноймощностиотопительныхт еплообменников при независимом подключении систем отопления - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2015_60_76 2. Об уменьшении загрязнения атмосферы отопительными котельными на твердом топливе - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2018_73_19
22251	Скребнев Анатолій Федорович	Старший викладач, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії		50	Реновація газових мереж 1. Одеський інженерно-будівельний інститут, 1970 р., «Теплогазопостачання і вентиляція», інженер-будівельник 2.1. Стажування 2020 р. Підвищення кваліфікації у АТ "Одесагаз", з 28.09.2020 р. по 28.11.2020 р., тема "Реконструкція розподільчих газових мереж", програма стажування, наказ про направлення №547/вк від 25.09.

						<p>2020 р.</p> <p>2.2. Стажування 2019 р. Зарахувати як підвищення кваліфікації участь у міжнародному професійному семінарі "Сучасні фасадні технології будівництва, енергозбереження, світлопрозорі конструкції, новітні тренди та інноваційні рішення"; сертифікат від 29.01.2019 р., наказ про зарахування №61/вк від 30.01.2019 р.</p> <p>3. Курси енергетичного аудитора Свідоцтво ЕА0271033/000035 - 11.03.2019р.</p> <p>3.2. Кваліфікаційний атестат на проведення обстеження інженерних систем будівель Серія ОД №000076 від 15.03.2019р.</p> <p>3.3. Кваліфікаційний атестат на сертифікацію енергетичної ефективності будівель Серія ОД №000058 від 15.03.2019р.</p> <p>4. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:3,13,14,15,18</p>	
173935	Ісаєв Володимир Федорович	Доцент 0,5 ставки, Сумісництво	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Самаркандський державний архітектурно-будівельний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Теплогазопостачання і вентиляція, Диплом кандидата наук КН 000962, виданий 24.12.1992, Атестат доцента ДЦ-АР 000576, виданий 24.10.1994</p>	33	Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	<p>1. К.т. н., 05.18.12 «Процеси, машини та апарати харчової промисловості», (КН№000962), тема дисертації «Інтенсифікація купажування чаю з локалізацією пиловиділень засобами пневмотранспорту», доцент кафедри Опалення, вентиляції та охорони повітряного басейну (ДЦ № 000576), Член-кореспондент Академії енергетики України по теплотехнічному відділенню Диплом член-кореспондента №101, 25 травня 2018 р</p> <p>2. стажування 2016р. м. Відень, Австрія з 02.06.2016 р. по 03.06.2016 р., програма стажування, технічний семінар на тему: «Монтаж і експлуатація опалювальних</p>

						<p>систем» із застосуванням продукції ГЕРЦ, сертифікат, наказ №552/вк від 13.09.2016р.</p> <p>3.Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:10,12,13,14,15,16</p> <p>4. Посилання на публікації та тези: 4.4.бібліотека Вернадського</p> <p>1. Совершенствование систем водяного отоплениасооружений полуоткрытого типа - http://nbuv.gov.ua/UJRN/smmeect_2015_84_18</p> <p>2. Исследованиеэффективностироботылокальнойприточно-вытяжнойсистемывентиляции - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2017_67_24</p>	
124879	Сербова Юлія Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Одеська державна академія будівництва та архітектури, рік закінчення: 2003, спеціальність: 092601 Водопостачання та водовідведення, Диплом кандидата наук ДК 008996, виданий 26.09.2012</p>	14	Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	<p>1.К.т.н., 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (05.23.04 «Водопостачання, каналізація»),ДК№008996, тема дисертації «Інтенсифікація роботи гідравлічного обладнання систем водопостачання на основі фізичного і математичного моделювання»,доцент кафедри Водовідведення та гідравліки, ДЦ№046746, 2.стажування 2017р. Одеський національний політехнічний університет, кафедра прикладної екології та гідрогазодинаміки, з 20.11.2017р. по 20.12.2017р., тема "Прикладна екологія та гідрогазодинаміка", довідка №649/03-07 від 20.12.2017р.,наказ про проходження №19/вк від 11.01.2018р.</p> <p>3.Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:10,13,14,15,18</p> <p>4. Посилання та публікації та тези: 4.4.бібліотека Вернадського</p> <p>1. Повышениенадежност</p>

						и и продлениясрокаэкспл утациигидравлическо гооборудования систем мелиорации и водоснабжения http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu_2015_3_36	
9802	Гераскіна Еліна Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гідротехнічног о будівництва та цивільної інженерії	Диплом спеціаліста, Одеський інженерно- будівельний інститут, рік закінчення: 1984, спеціальність: Теплогазопост ачання та вентиляції, Диплом кандидата наук ДК 054313, виданий 08.07.2009, Атестат доцента 12ДЦ 034422, виданий 01.03.2013	34	Енергозбереже ння та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	1.К.т.н., 05.14.06 «Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика», (ДК№054313), тема дисертації «Утилізація теплоти в процесі стабілізуючого охолодження обпалювальних печей будівельних матеріалів», доцент кафедри Опалення, вентиляції та охорони повітряного басейну(12ДЦ №034422), 2. Стажування 2020 р. : підвищення кваліфікації у ТОВ "ОМЗЗ -Монтаж", з 28.09.2020 р. по 28.11.2020 р., тема "Комплексне проектування систем опалення і вентиляції будинків", програма стажування, наказ про направлення №547/вк від 25.09. 2020 р.; стажування 2019 р.: Зарахувати як підвищення кваліфікації участь у міжнародному професійному семінарі "Сучасні фасадні технології будівництва, енергозбереження, світлопрозорі конструкції, новітні тренди та інноваційні рішення", сертифікат від 29.01.2019 р. 3.Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:2,13,14,15,18 4. Посилання та публікації та тези: 4.1.бібліотека Вернадського 1. Тепловойпоток конденсатора усовершенствованной системыутилизациите плотьюотработанныхга зов - http://nbuv.gov.ua/UJRN/votp_2018_26_7
169017	Даніченко Микола Володимиро вич	Доцент 0,75 ставки, Основне місце	Інститут гідротехнічног о будівництва та цивільної	Диплом спеціаліста, Одеський технологічний	14	Новітні системи ветиляції будівель і	1.К.т.н., 05.18.12. «Процеси, машини та агрегати харчових виробництв»,

	роботи	інженерії	інститут харчової промисловості ім. М.В. Ломоносова, рік закінчення: 1982, спеціальність: Машини та апарати харчових виробництв, Диплом кандидата наук КН 008092, виданий 30.03.1995, Атестат доцента 12/ДЦ 034423, виданий 01.03.2013	соруд	(КН№008092), тема дисертації «Підвищення ефективності процесів знесилення ланок приймання сировини на зернопереробних підприємствах», доцент кафедри Опалення вентиляції та охорони повітряного басейну (12/ДЦ№034423), 2. Стажування. 2020 р.: підвищення кваліфікації у ТОВ "ОМЗЗ - Монтаж", з 28.09.2020 р по 28.11.2020 р., тема "Новітні методи ки монтажу систем опалення і вентиляції в цивільних будинках", програма стажування, наказ про направлення №547/вк від 25.09. 2020 р. ; стажування 2019 р.: Зарахувати як підвищення кваліфікації участь у міжнародному професійному семінарі "Сучасні фасадні технології будівництва, енергозбереження, світлопрозорі конструкції, новітні тренди та іноваційні рішення"; сертифікат від 29.01.2019 р. , наказ про зарахування №103/вк від 19.02.2019 р. 3. Рівень наукової та професійної активності: Виконання вимог згідно п.30 Ліцензійних умов, пп.:10,13,14,15,17 4. Посилання та публікації та тези: 4.1.бібліотека Вернадського 1.Определение аэродинамических параметров перегрузочных участков на предприятиях стройиндустрии - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2016_63_48 2. Эжекция воздуха сыпучими строительными материалами в перегрузочных участках предприятий стройиндустрии - http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2017_66_33 3. Исследование процесса взаимодействия свободных струй сыпучих материалов и воздушных потоков -
--	--------	-----------	--	-------	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН19. Використовувати поновлювані та екологічні, регіональні ресурси при проектуванні систем теплогазопостачання.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<p><i>ПРН18. Вибирати альтернативні варіанти або технології при проектуванні систем теплогазопостачання</i></p>	<input type="checkbox"/>	Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Іноземна мова	Практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, письмове та усне повідомлення, експрес опитування за темами аудіокурсу, письмові контрольні роботи, усне опитування
<p><i>ПРН17. Призначати методи регулювання технологічних процесів при мінімально можливих витратах матеріальних і енергетичних</i></p>	<input type="checkbox"/>	Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування

<i>ресурсів.</i>		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТТП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
<i>ПРН16. Визначити ефективні засоби та технологічні параметри одержання найкращих показників по енергоефективності інженерних систем.</i>	<input type="checkbox"/>	Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН15. Обирати раціональні напрями утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювати властивості та економічну ефективність матеріалів, технологій та вторинних енергоресурсів, вибирати з області можливих найкращий варіант.</i>	<input type="checkbox"/>	Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН 14. Забезпечувати</i>	<input type="checkbox"/>	Правове регулювання господарчої діяльності	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання,	Залік, усне опитування, тестування (письмова

<i>впровадження принципів і порядку проектування та ефективних методів керування роботою по монтажу в сучасних умовах.</i>		та інтелектуальна власність	пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	форма)
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи тепlopостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання тепlopостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТГП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
<i>ПРН13. Застосовувати при проектуванні основні підходи до розробки моделей інтенсифікації виробництва; перспективні системи та обладнання, виробі та технології.</i>	<input type="checkbox"/>	Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи тепlopостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання тепlopостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
<i>ПРН12.</i>	<input type="checkbox"/>	Правове регулювання	Лекційні заняття, практичні	Залік, усне опитування,

<i>Пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології відповідно до професійного спрямування.</i>		господарчої діяльності та інтелектуальна власність	заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	тестування (письмова форма)
		Іноземна мова	Практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, письмове та усне повідомлення, експрес опитування за темами аудіокурсу, письмові контрольні роботи, усне опитування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
<i>ПРН11. Обробляти дані за допомогою спеціалізованих сучасних методів та засобів, розраховувати та оптимізувати технологічні параметри.</i>	<input type="checkbox"/>	Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТТП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
<i>ПРН 20. Демонструвати навички вибору оптимальних технологій, пристроїв і матеріалів для вирішення завдань забезпечення мікроклімату, або</i>	<input type="checkbox"/>	Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування

<i>вибору інженерних систем.</i>		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і соруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТТП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН9. Здійснювати аналіз параметрів теплових мереж та їх гідравлічних режимів; виконувати обґрунтований підбір параметрів; автоматизувати; забезпечувати надійність роботи в випадку аварій.</i>	<input type="checkbox"/>	Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТТП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН8. Проектувати складні, змішані системи вентиляції.</i>	<input type="checkbox"/>	Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і соруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
<i>ПРН10. Створювати проекти автоматизації систем та обладнання теплогазопостачання і вентиляції з урахуванням економічних, екологічних та енергозберігаючих факторів.</i>	<input type="checkbox"/>	Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і соруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем	Лекційні заняття, практичні	Залік, розрахунково-

		ТГП і В	заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
<i>ПРН1. Реалізувати проекти в правовому полі з врахуванням авторського права та економіко-правових відносин; аналізувати ефективність використання об'єктів інтелектуальної власності на підприємствах.</i>	<input type="checkbox"/>	Правове регулювання господарчої діяльності та інтелектуальна власність	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, усне опитування, тестування (письмова форма)
		Практична підготовка	самонавчання, пояснювально- ілюстративні	Усне та письмове опитування, звіти про практику, залік
		Атестаційна робота	самонавчання, пояснювально-ілюстративний	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН2. Використовувати науково-технічну іноземну літературу зі спеціальності, складати науково-технічну документацію іноземною мовою; спілкуватися на професійні теми іноземною мовою.</i>	<input type="checkbox"/>	Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Правове регулювання господарчої діяльності та інтелектуальна власність	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, усне опитування, тестування (письмова форма)
		Іноземна мова	Практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, письмове та усне повідомлення, експрес опитування за темами аудіокурсу, письмові контрольні роботи, усне опитування
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Кондиціювання повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і соруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТГП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
Реконструкція та	Лекційні заняття, практичні	Залік, курсова робота, усне		

		вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	опитування, тестування
<i>ПРН7. Виконувати теплотехнічні, аеродинамічні розрахунки з використанням САПР щодо застосування різноманітного сучасного обладнання теплогазопостачання і вентиляції.</i>	<input type="checkbox"/>	Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
<i>ПРН4. Проектувати системи теплопостачання, в тому числі з використанням теплонасосного обладнання</i>	<input type="checkbox"/>	Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
<i>ПРН5. Обґрунтовувати екологічну безпеку проектів; розробляти проекти з охорони освітнього середовища</i>	<input type="checkbox"/>	Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Теплонасосні системи теплопостачання	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні,	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування

		цивільних будівлях	репродуктивні	
		Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН6. Проектувати та реалізовувати проекти з кліматизації багатофункціональних, складних за змістом, цивільних будівель.</i>	<input type="checkbox"/>	Кондиціонування повітря багатофункціональних будівель	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Новітні системи вентиляції будівель і споруд	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТТП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН3. Розробляти проекти реновації, реконструкції, вдосконалення об'єктів та обладнання теплогазопостачання і вентиляції.</i>	<input type="checkbox"/>	Змінні гідравлічні режими теплових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Іспит, курсова робота, усне опитування, тестування
		Автоматизація систем ТТП і В	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Практична підготовка	-	Залік, Звіт
		Атестаційна робота	-	Публічний захист кваліфікаційної роботи Публічний захист кваліфікаційної роботи
		Енергозбереження та утилізація теплоти в примислових та цивільних будівлях	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Залік, розрахунково-графічна робота, усне опитування, тестування
		Реконструкція та вдосконалення обладнання теплопостачання і вентиляції	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні	Залік, курсова робота, усне опитування, тестування
		Реновація газових мереж	Лекційні заняття, практичні заняття, самонавчання, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні	Іспит, курсовий проект, усне опитування, тестування