ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»

КАФЕДРА опалення, вентиляції та якості повітряного середовища
(повна назва кафедри)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
_____ Р. Б. Папірник
«1» вересня 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Забезпечення будівель та споруд обладнанням теплогазопостачання та вентиляції
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма «Водопостачання та водовідведення»
(назва освітньої програми)

освітній ступінь магістр
(назва освітнього ступеня)

форма навчання денна
(денна, заочна, вечірня)

розробник Голякова Ірина Віталіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Забезпечення будівель та споруд обладнанням теплогазопостачання та вентиляції» є складовою освітньої програми «Водопостачання та водовідведення» підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр» галузі знань 19 «Будівництво та архітектура» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Дана дисципліна є дисципліною циклу професійної підготовки, основною навчальною дисципліною.

Докладний виклад питань експлуатації систем газопостачання, опалення, вентиляції та кондиціонування, водопостачання та водовідведення, приймання цих систем до експлуатації, випробування, регулювання, пуск, технічне обслуговування та забезпечення надійної і безперервної їх роботи інженерних мереж.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Всього	Кредити	Семестр	
			II	
Всього годин за навчальним планом з них:	90	3	90	
Аудиторні заняття, у т.ч.:	30		30	
лекцій	22		22	
лабораторні роботи	-		-	
практичні заняття	8		8	
Самостійна робота, у т.ч.:	60		60	
підготовка до аудиторних занять	20		20	
підготовка до контрольних заходів	20		20	
виконання курсових проектів (робіт)	-		-	

виконання індивідуальних завдань	-		-	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20	
Форма підсумкового контролю			Залік	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – оволодіння питаннями експлуатації систем газопостачання, опалення, вентиляції та кондиціонування, водопостачання та водовідведення, а також приймання до експлуатації, випробування та регулювання цих систем, їх технічне обслуговування, для забезпечення надійної і безперервної їх роботи.

Завдання дисципліни – технічний нагляд при будівництві і реконструкції інженерних мереж; пуск інженерних мереж; випробування інженерних мереж; регулювання інженерних мереж.

Пререквізити дисципліни –«Технічна механіка рідини та газу», «Водопостачання»

Постреквізити дисципліни – підготовка до підсумкової атестації (атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи), Доступ до навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Компетентності:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність бути критичним і самокритичним;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі будівництва і архітектури;
- здатність складати, оформляти і оперувати технічною документацією при розв'язанні конкретних інженерно-технічних завдань за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
- здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування поточних та перспективних рішень;
- здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності;
- уміння створювати продукти за спеціальністю з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення;
- здатність самостійно обґрунтовувати та вибирати технологічні рішення в цивільній інженерії, використовуючи сучасні методи технології та організації праці;
- досягти конкурентноспроможності шляхом впровадження сучасних конструкцій і технологій з одночасною оптимізацією цінового фактору.

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- отримання знань для організації комунікаційної взаємодії та вирішення конфліктних ситуацій у процесі формування та реалізації послуг з проектування, монтажу та експлуатації будівель та споруд, за допомогою сучасних інформаційних, комунікаційних та інноваційних технологій;
- розуміння інструментів та стратегій, що мають відношення до діагностування та аналізу стану розвитку послуг з проектування, монтажу та експлуатації будівель та споруд на рівні, що дозволить працевлаштування за фахом, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні знання при формуванні та реалізації послуг з проектування, монтажу та

експлуатації будівель та споруд;

- знання і розуміння наукових принципів, що лежать в будівництва, використання нових підходів до розрахунку та проектування конструкцій, нетрадиційних та вторинних ресурсів, технологій;
- поглибленні знання: проектування та реконструкція інженерних мереж та споруд, розробка нових технологій та нових систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування, захист повітряного та водного середовища;
- знання сучасних досягнень інноваційних технологій в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування.

вміти:

- застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей формування та реалізації продукту в спеціальності;
- ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди;
- ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації інженерних мереж;
- використовувати на практиці знання, застосовувати методичний інструментарій пізнання у сфері послуг з проектування, монтажу та експлуатації інженерних мереж, аналізувати отримані результати досліджень в контексті існуючих теорій, робити відповідні висновки;
- здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

Методи навчання – практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця), наочний (ілюстрації, демонстрації, спостереження учнів), словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда), робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування, інструктаж, лекція, дискусія, диспут).

Форми навчання – індивідуальна форма; групова форма; фронтальна форма; колективна форма.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб.	с.р
Змістовий модуль 1. Забезпечення будівель та споруд обладнанням теплогазопостачання та вентиляції					
Тема 1. Експлуатація та наладка систем опалення	20	6			14
Тема 2. Експлуатація та наладка вентиляційних систем і установок	22	6			16
Тема 3. Експлуатація та наладка систем газопостачання	24	6	4		14
Тема 4. Експлуатація та наладка систем водопостачання та водовідведення	24	4	4		16
Разом за змістовим модулем 1	**90**	**22**	**8**		**60**
Усього годин	**90**	**22**	**8**		**60**

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Опресовування опалювальної системи. Тестове випробування і прогрів системи опалення.	2
2	Тестовий прогін системи опалення. Регулювання опалювальної системи. Профілактика та ремонт системи опалення.	2
3	Техніка безпеки при запуску, налагодженні і використанні опалювального обладнання. Організаційна структура відділу головного енергетика	2
4	Область використання і загальні відомості про обладнання. Випробування, регулювання і налагодження вентиляційних систем	2
5	Експлуатація вентиляційних установок та систем. Профілактика та ремонт вентиляційних систем.	2
6	Процедури щодо зменшення шуму від обладнання систем вентиляції та кондиціонування. Техніка безпеки при запуску, налагодженні і використанні вентиляційного обладнання	2
7	Експлуатація і налаштування ГРП. Профілактичне обслуговування газопроводів. Експлуатація і ремонт газопроводів. Методи захисту газопроводів.	2
8	Контрольно-вимірювальна апаратура в системі газопостачання. Пристрій і експлуатація димарів. Правила експлуатації внутрішньо-будинкового газового обладнання Прийом в експлуатацію газопроводів газорегуляторних пунктів.	2
9	Техніка безпеки при експлуатації підземних газопроводів. Організаційна структура підприємства видобування газу та експлуатації газових мереж. Загальні вимоги до експлуатації мереж газопостачання та споруд на них.	2
10	Укладання водопровідної мережі. Матеріали труб водопровідних мереж і способи їх з'єднання. Глибина закладання водопровідної мережі і особливості прокладки. Вимоги до розташування мережі. Укладання мереж водовідведення. Ізоляція труб. Глибина закладання каналізаційних мереж.	2
11	Правила технічної експлуатації систем водопостачання. Приймання в експлуатацію та випробування водопровідних мереж. Організаційна структура підприємства експлуатації водопровідних мереж. Організація експлуатації каналізаційних мереж та систем водопостачання.	2
	Всього:	**22**

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Правила будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари і гарячої води	2
2	Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском	2
3	Гідравлічні та теплові випробування систем опалення і теплопостачання	2
4	Паспортизація вентиляційної установки	2
	Всього:	**8**

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Навчальним планом не передбачені

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
	підготовка до аудиторних занять	20
	підготовка до контрольних заходів	20
	виконання курсового проекту або роботи	-
	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: - Задачі служб експлуатації мереж опалення, вентиляції, кондиціонування та теплопостачання. - Експлуатація інженерних мереж. - Підвищення ефективності експлуатації інженерних мереж.	 6 6 8
	Всього:	**60**

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Усний контроль

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як складова балів, отриманих студентом за виконання контрольної роботи та балів за поточну роботу в аудиторії.

Максимальна модульна оцінка - 100 балів, а мінімальна, необхідна для зарахування – 60 балів.

Поточний контроль

1. Виконання контрольної роботи (2 теоретичних питання, кожен з яких оцінюється в 25 балів, максимальна оцінка за контрольну роботу 50 балів):

1.1. Повна відповідь на теоретичне питання –25 балів

1.2. Відповідь не повна, мають місце невеликі неточності – 18-24 балів.

1.3. Грубі помилки, погане орієнтування у відповіді – 0-17 балів.

2. За активність на лекційних заняттях (ЛЗ) та показаний при цьому рівень знань - максимально 50 балів.

2.1. Відвідування всіх занять, активна робота, повний конспект лекцій – 50 балів

2.2. Пропущено до 20 % лекційного курсу та 20% конспекту лекцій, неактивна робота – 35-49 балів.

2.3. Пропущено понад 20 % лекційного курсу та понад 20 % конспекту лекцій, неналежна поведінка – 0-34 балів.

Порядок зарахування пропущених занять

Пропущені лекції або практичні заняття зараховуються шляхом самостійного опрацювання студентом лекцій або практичних занять (конспектування, розв'язання задачі, підготовка реферату, тощо) із наступним їх захистом за графіком консультацій викладача.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Справочник по наладке и эксплуатации систем промышленной вентиляции. Под ред. инж. С.Я. Эрлихмана. – М: Госстройиздат, 1962 – 555с., ил.
2. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. – Л.: НПО ЦКТН, 1991 – 95с.
3. Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском. – Київ, 1998 – 184с.
4. Перечень документов по технике безопасности. – Днепропетровск.: ПО ЮМЗ, 1986 – 319с.
5. М.А. Артюшенко, Я.И. Беркман, В.В. Досужий, В.Т. Менделеев, Л.С. Смолянов. Справочник прораба-сантехника. – К.: «Будівельник», 1969 – 402с., ил., схемы, эскизы.

Допоміжна

1. Меклер В.Я., Овчинников П.А., Агафонов Е.П. Вентиляция и кондиционирование воздуха на машиностроительных заводах. – М.: Машиностроение, 1989 – 336с., ил.
2. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника. Справочник. Под общ. ред. В.А. Григорьева и В.И. Зорина. – М.: Энергостройиздат, 1983 – 551с., ил., сх., табл.
3. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы. – М.: ЦТИП Госстроя СССР, 1986 – 39с.

12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. http://abok.ru/
2. http://c-o-k.com.ua/
3. http://edu.vgasu.vrn.ru/
4. http://dbn.at.ua/

Розробник _____ (І. В. Голякова)
(підпис)

Гарант освітньої програми _____ (О. К. Нагорна)
(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри опалення, вентиляції та якості повітряного середовища

Протокол від «15» 10 2019 року № 5