

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра галузеве машинобудування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

(факультетська вибіркова фахова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма	«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»; «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва спеціальності»
спеціальність	133 Галузеве машинобудування; 208 Агроінженерія
освітній ступінь	Бакалавр
розробник:	МУРАВЛЬОВ Володимир, доцент, к.т.н.
факультет	Інженерно-технологічний

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Інженерне обладнання будівель і споруд
Назва структурного підрозділу	Кафедра галузеве машинобудування
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> к.т.н., доцент Муравльов Володимир Вячеславович <i>Контакти:</i> ауд. 309 (навчальний корпус №3) <i>E-mail:</i> volodymyr.muravlov@pdaa.edu.ua <i>тел.:</i> 0507619085, <i>сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/muravlov-volodymyr-vyacheslavovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування 208 Агроінженерія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з: «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Матеріалознавство», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів»

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни формування у студентів теоретичних знань з основ проектування, монтажу та експлуатації інженерних систем будівель та споруд.

Основні завдання навчальної дисципліни: дати уявлення студентам про принципи роботи та основні розрахункові параметри інженерного обладнання будівель і споруд.

Компетентності:

загальні:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність приймати ефективні рішення щодо розв'язування інженерного завдання.

Результати навчання:

- знати класифікацію та характеристику інженерного обладнання будівель та споруд.

Методи навчання:

- словесні;
- практичні;
- письмовий контроль;
- комп'ютерні і мультимедійні.

Програма навчальної дисципліни:**Тема 1.** Види інженерного обладнання та його призначення**Тема 2.** Система вентиляції і кондиціонування повітря**Тема 3.** Системи водопостачання**Тема 4.** Системи каналізації**Тема 5.** Системи електрозабезпечення**Тема 6.** Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації**Тема 7.** Вертикальний транспорт будівель**Тема 8.** Експлуатація інженерних систем будівель**Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лекції	практ.	лабор.	сам. р		лекції	практ.	лабор.	сам. р
Тема 1. Види інженерного обладнання та його призначення	15	2	4	–	11	15	2	2	–	11
Тема 2. Система вентиляції і кондиціонування повітря	15	2	4	–	11	15	2	–	–	11
Тема 3. Системи водопостачання	15	2	4	–	11	15	–	–	–	13
Тема 4. Системи каналізації	15	2	2	–	9	15	–	–	–	15
Тема 5. Системи електрозабезпечення	15	2	2	–	9	15	–	–	–	15
Тема 6. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації	15	2	2	–	9	15	–	–	–	15
Тема 7. Вертикальний транспорт будівель	15	2	2	–	9	15	–	–	–	15
Тема 8. Експлуатація інженерних систем будівель	15	2	4	–	11	15	2	2	–	11
Усього годин	120	16	24	–	80	120	6	8	–	106

Оцінювання результатів навчання
Форми оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми оцінювання результатів навчання			
	виконання вправ на практичних заняттях		самостійна робота	
	мінімальна кількість балів	максимальна кількість балів	мінімальна кількість балів	максимальна кількість балів
РН1. Знати класифікацію та характеристику інженерного обладнання будівель та споруд	36	60	24	40
Разом	36	60	24	40

Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- виконання практичних завдань для денної форми та виконання окремих завдань за відповідними темами самостійної роботи (мінімально 3 бали – максимум 5 балів). 3 бали – завдання виконані задовільно із значною кількістю помилок та недоліків. 4 бали – завдання виконані добре із незначною кількістю помилок, або присутні незначні недоліки. 5 балів – завдання виконані на відмінно без зауважень.
- виконання практичних завдань для заочної форми (мінімально 6 балів – максимум 10 балів). 6...7 балів – завдання розв’язані задовільно із зауваженнями. 8...9 балів – завдання розв’язані на достатньому рівні із незначними зауваженнями. 10 балів – завдання розв’язані на високому рівні без зауважень.

Форма проведення підсумкового контролю – залік.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назви тем та завдань	Кількість балів					
	денна форма			заочна форма		
	завдання з практичних робіт	завдання самостійної роботи	Разом	завдання з практичних робіт	завдання самостійної роботи	Разом

Тема 1. Види інженерного обладнання та його призначення	10	5	15	20	5	25
Тема 2. Система вентиляції і кондиціонування повітря	10	5	15	–	5	5
Тема 3. Системи водопостачання	10	5	15	–	5	5
Тема 4. Системи каналізації	5	5	10	–	5	5
Тема 5. Системи електрозабезпечення	5	5	10	–	5	5
Тема 6. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації	5	5	10	–	5	5
Тема 7. Вертикальний транспорт будівель	5	5	10	–	5	5
Тема 8. Експлуатація інженерних систем будівель	10	5	15	20	5	25
Індивідуальне завдання	–				20	20
Всього	60	40	100	40	60	100

Трудовісткість:

Загальна кількість годин 120 год.

Кількість кредитів 4,0

Форма семестрового контролю залік

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Кравченко В.С., Саблій Л.А., Давидчук В.І., Кравченко Н.В Інженерне обладнання будівель: підручник. Київ: Видавничий дім Професіонал, 2008. 480 с.
2. Шульга М.О., Шушляков Д.О., Усик Г.А. Інженерне обладнання будівель: навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2011. 344 с.

3. Кравченко В. С., Проценко С. Б., Кравченко Н. В. Розрахунок систем інженерного обладнання будівель : навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2016. 495 с.

Допоміжні

1. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Ч. II. Будівництво. [Чинний від 2013-03-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2013.
2. ДСТУ Б В.2.5-34:2007. Інженерне обладнання будинків і споруд. Сміттєпроводи житлових і громадських будинків. Загальні технічні умови. [Чинний від 2008-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2007.
3. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. [Чинний від 2017-06-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово- комунального господарства України 2017.
4. ДБН В.2.2-15-2005. Державні будівельні норми України: Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. [Чинний від 2008-01-01]. Вид. офіц. Київ : Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2005.
5. ДБН В.2.2.-9-2009. Державні будівельні норми України: Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. [Чинний від 2010-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2009.
6. ДБН В.2.6-31:2016. Державні будівельні норми України: Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. [Чинний від 2017-05-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2016.
7. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. Державні стандарти України: Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні. [Чинний від 2016-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2015.
8. ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015. Енергетична ефективність будівель. Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель. [Чинний від 2016-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2015.
9. ДСТУ Б В.2.2-39:2016. Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель. [Чинний від 2017-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2016.
10. ДСТУ Б В.2.6-189:2013. Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2013.
11. ДСТУ-Н Б В.3.2-3:2014. Настанова з виконання термомодернізації житлових будинків. [Чинний від 2015-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2015.

12. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. - К. : Мінрегіон України, 2013. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2013.
13. ДБН В.2.5-56:2014. Системи протипожежного захисту [Чинний від 2015-07-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2015.
14. ДБН В.2.5-20-2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Газопостачання. [Чинний від 2001-08-01]. (Зміна № 1 від 01.06.2010, Зміна № 2 від 30.12.2015, Зміна № 3 від 01.11.2016) Вид. офіц. Київ : Держбуд України, 2001.