

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«БЕРДЯНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ДМИТРА
МОТОРНОГО»

САНІТАРНО-ТЕХНІЧНІ УСТРОЇ

Вибіркова навчальна дисципліна

Кількість кредитів ЄКТС - 3

Кількість навчальних годин – 90,

з них аудиторних – 44 год, самостійне вивчення – 46 год.

Вид підсумкового контролю – залік

Анотація навчальної дисципліни

Мета дисципліни: вивчення питань, які пов'язані з будівельною справою, використанням будівельних конструкцій для промислових будинків і споруд, улаштуванням, основами розрахунку, монтажем і експлуатацією систем опалення, вентиляції, водопостачання, каналізації, очистки стічної води та газопостачання промислових будівель.

Завдання навчальної дисципліни є: ознайомлення студентів з останніми досягненнями вітчизняної і закордонної науки, техніки в галузі інженерного обладнання будівель, використовуючи для цього науково – вірогідні джерела, формування, поглиблення та систематизація теоретичних знань студентів, отримання знань під час вирішення професійних задач; забезпечення міжпредметних зв'язків.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Санітарно-технічні устрої» у результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач фахової передвищої освіти набуває:

Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та приймати обґрунтовані рішення.

ЗК11. Здатність працювати в команді.

Спеціальні компетентності:

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні системи для вирішення технічних завдань в галузі машинобудування.

Результати навчання

РН3. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.

РН11. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.

РН15 Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію при вирішенні задач галузевого машинобудування.

Основний зміст навчальної дисципліни:

Основи промислового будівництва. Опалення

Вступ. Загальна характеристика дисципліни, мета і завдання. Значення санітарної техніки для створення нормальних умов праці на промислових підприємствах. Вплив роботи санітарно – технічного обладнання на ведення технологічних процесів. Роль санітарно – технічних устроїв в захисті зовнішнього середовища і екологічного стану в зоні розташування промислового підприємства.

1.Основи промислового будівництва. Фундаменти будівель, споруд їх призначення. Види і матеріали для виготовлення. Стіни будівель, їх призначення і матеріали для виготовлення. Перегородки, їх класифікація, конструкції для виготовлення. Колони, їх призначення і матеріали виготовлення. Сітка колон, фундаменти під колони. - Підлога першого поверху, її типи, конструкції, вимоги до них, матеріали для виготовлення. Перекриття, їх види, матеріали для виготовлення. Сходи, їх елементи і класифікація. Вимоги до них. Дахи і перекриття, їх класифікація, вимоги до них. Практична робота №1. Практична робота №2

2.Опалення. Визначення основних і додаткових витрат тепла в приміщенні. Передача теплоти крізь огорожувальну конструкцію. Опалювальні прилади: їх конструкція і експлуатаційні особливості. Визначення необхідної поверхні нагріву. Монтаж опалювальних приладів. -Теплогенеруючі установки систем опалення: види, будова, вимоги до розташування основного обладнання. Визначення необхідної поверхні нагріву. Системи опалення. Характеристика теплоносіїв. Класифікація систем опалення. Центральні системи опалення (водяні, парові): їх застосування, будова, принцип дії. Практична робота №3

Вентиляція. Водопостачання

3.Вентиляція. Класифікація систем вентиляції: природна і механічна, витяжна і приточна, місцева і загально обмінна, прямоточна і рециркуляційна. Поняття про обмін повітря. Визначення розрахункового обміну повітря. Кратність повітряного обміну, її визначення. - Аерація, основи її організації. Вентиляційні канали: їх типи, вимоги. Дефлектори. Шахти. Механічна вентиляція: місцева, її схеми, застосування. Вентилятори: їх види, будова, підбір, технічна характеристика. Засоби по боротьбі з вібрацією, шумом. Кондиціювання повітря. Загальні відомості, призначення, класифікація. Повітряні пиловідділювачі. Калорифери, вентиляційні камери, їх розташування у будинку. Повітряне опалення. Практичні роботи №4. Практична робота №5

4.Водопостачання. Зовнішні водопровідні мережі: схеми, будова, арматура, труби. Способи поєднання труб. Внутрішні водопровідні мережі: схеми систем залежно від тиску в зовнішній мережі на вводі в будинок, їх застосування. Гаряче водопостачання, схеми системи, водонагрівальні прилади. Способи забезпечення гарячою водою, децентралізовані та централізовані обладнання для приготування гарячої води. -Установки для підвищеного тиску внутрішнього водопроводу. Зворотне водопостачання, його схеми. Економічна доцільність використання зворотнього водопостачання. Устрої для охолодження води, їх елементи. Практична робота №6. Практична робота №7

Каналізація і очистка стічної води. Газопостачання

5. Каналізація і очистка стічної води. Стічні води, їх утворення. Види і категорії стічних вод, схеми їх відведення. Приймачі стічних вод. Схеми, будова внутрішніх і зовнішніх каналізаційних мереж. Труби для відведення стічних вод, способи їх поєднання. Способи очистки стічних вод. Вимоги до виробничих стічних вод, які скидаються в міську каналізаційну мережу. -Значення очистки вод для охорони навколишнього середовища. Умови випуску стічних вод в водойми. Способи біологічної очистки стічних вод. Утилізація каналізаційних відходів. Способи видалення сміття. Безпека при експлуатації і ремонті. Практична робота №8.

6. Газопостачання. Види горючих газів, їх властивості, способи отримання. Зовнішні газові мережі. Класифікація, схеми, елементи обладнання. Труби для прокладання газових мереж. -Ввід газопроводу в будинки. Внутрішній газопровід, його елементи, будова. Газова арматура: види, призначення, вимоги, будова. Гідроізоляція трубопроводів, її види, матеріали. Способи спалювання горючих газів, типи газопальникових пристроїв. Безпека при експлуатації газових систем. Практична робота №9.