**«ВОДОПОСТАЧАННЯ, ВОДОВІДВЕДЕННЯ ТА ЯКІСТЬ ВОДИ»**

**Факультет ветеринарної гіігєни, екології та права, Кафедра гігієни, санітарії та загальної ветеринарної профілактики**

**Освітній рівень магістр, 4 курс**

Вороняк Володимир Володимирович, v.voronyak7@gmail.com

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Анотація** |  |
| **ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС** |  |
| **1** | [**Гігієнічні вимоги до господарсько-питного водопостачання населених місць**](http://medbib.in.ua/gigienicheskie-trebovaniya-tsentralizovannomu.html) | Джерела водопостачання, їх порівняльна гігієнічна характеристика. Системи водопостачання та їх гігієнічна характеристика. Основні умови для забезпечення нормативів якості питної води в системах централізованого й децентралізованого водопостачання. Державний і виробничий контроль якості води. | [https://uk.wikipedia.org/wiki/Водні\_ресурси](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8) <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html> [www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all\_files/references/201501/vtdo\_ro\_2\_0.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all_files/references/201501/vtdo_ro_2_0.pdf)  |
| **2** | [**Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації головних споруд водопроводу з підземних та поверхневих джерел водопостачання**](http://medbib.in.ua/gigienicheskie-trebovaniya-ustroystvu.html) | Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації водопровідних і каналізаційних споруд. Водозабори, насосні станції та водоочисні споруди. Водопровідна мережа. Організація санітарного нагляду за системами водопостачання. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html> https://ukrvodokanal.in.ua/participants/zhurnal-vodopostachannya-ta-vodovidvedennya/www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all\_files/references/201501/vtdo\_ro\_2\_0.pdf |
|  | [**Гігієнічні вимоги до господарсько-питного водопостачання населених місць**](http://medbib.in.ua/gigienicheskie-trebovaniya-tsentralizovannomu.html)**.**  | Джерела водопостачання, їх порівняльна гігієнічна характеристика. Системи водопостачання та їх гігієнічна характеристика. Основні умови для забезпечення нормативів якості питної води в системах централізованого й децентралізованого водопостачання. Державний і виробничий контроль якості води. | <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=6425&i=20>[www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all\_files/references/201501/vtdo\_ro\_2\_0.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all_files/references/201501/vtdo_ro_2_0.pdf)<http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html>http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/10/Natsionalna-dopovid-za-2015.pdf |
|  | [**Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації головних споруд водопроводу з підземних та поверхневих джерел водопостачання**](http://medbib.in.ua/gigienicheskie-trebovaniya-ustroystvu.html)**.**  | Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації водопровідних і каналізаційних споруд. Водозабори, насосні станції та водоочисні споруди. Водопровідна мережа. Організація санітарного нагляду за системами водопостачання. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html>www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all\_files/references/201501/vtdo\_ro\_2\_0.pdf |
|  | **Методи очистки природних вод для водопостачання.**  | Класифікація домішок за фазоводисперсним станом. Основні технологічні процеси очистки води. Освітлення, усунення колірності, присмаків і запахів. Пом’ якшення, знесолення та опріснення. Стабілізація та дегазація Вилучення заліза, марганцю, силіцію, фтору. Фторування. Реагентні безреагентні методи знезараження води, їх ефективність. Очистка води від радіоактивних речовин.   | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html>www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all\_files/references/201501/vtdo\_ro\_2\_0.pdf |
|  | **Санітарна охорона водних джерел.**  | Зони санітарної охорони (ЗСО). Проектні норми для ЗСО. Вимоги до господарської діяльності на території водоохоронних зон. Спостереження за водозабірними спорудами. Систематичний контроль водозаборів. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html>www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all\_files/references/201501/vtdo\_ro\_2\_0.pdf |
| **САМОСТІЙНА РОБОТА** |  |
| **1** | **Санітарно-гігієнічний контроль за концентрацією розчиненого у воді кисню та БСК.** | Гігієнічне значення та методи визначення у воді розчиненого кисню та біохімічного споживання кисню. Гігієнічні норми. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.html><https://www.twirpx.com/file/1774865/>[http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf](http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf)http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **2** | **Санітарно-гігієнічний контроль кислотності, лужності та твердості вод** | Гігієнічне значення кислотності та лужності вод у процесах самоочищення водойм. Методи визначення у воді рН, кислотності, лужності та твердості вод. Гігієнічні норми. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm><https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **3** | **Санітарно-гігієнічний контроль за вмістом у воді нітрогенних сполук.** | Гігієнічне значення та методи визначення амоніаку, азоту нітритів та нітратів у воді. Гігієнічні норми.  | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm><https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **4** | **Санітарно-гігієнічний контроль за вмістом у воді хлоридів, сульфатів та загального заліза.** | Гігієнічне значення та методи визначення у воді хлоридів, сульфатів, загального заліза. Гігієнічні норми. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm>https://www.twirpx.com/file/1774865/http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **5** | **Санітарно-гігієнічний контроль за способами очищення і знезаражування води.** | Характеристика та санітарно-гігієнічна оцінка способів очищення води (освітлення, знебарвлення) та знезараження (озонування, хлорування). | http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm<https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **6** | **Санітарно - гігієнічна і екологічна оцінка джерел водопостачання** | Вибір джерела водопостачання. Відповідність водного об’єкта вимогам, встановленим до джерел питного водопостачання. Класифікація якості поверхневих та підземних вод України. Організація ЗСО водо джерел. Розрахунок меж другого поясу ЗСО. | http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htmhttps://www.twirpx.com/file/1774865/http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **7** | **Санітарно - гігієнічний контроль якості стічних вод.** | Методи та контроль якості очистки стічних вод. Відбір проб стічної води. Визначення фізико - хімічних та бактеріологічних показників. Контроль за спуском стічних вод у громадські водойми. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm><https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **8** | **Розрахунки умов випуску стічних вод у водні об’єкти.** | Показники шкідливості речовин у воді. Визначення кратності розведення. Розрахунок умов випуску стічних вод за загально-санітарними показниками шкідливості й реакцією води. Розрахунки кількості стічних вод населеного пункту та їхнього складу. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm><https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **9** | **Загальні відомості про водокористування та водовідведення.** | Кількість та основні джерела питної води на планеті. Водозабезпеченість і водокористування у світі та в Україні. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm>https://www.twirpx.com/file/1774865/ |
| **10** | **Технологічні аспекти водопостачання та каналізації.** | З історії водопостачання в Україні. Загальна схема водопостачання. Водозабори, насосні станції та водоочисні споруди. Водопровідна мережа. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm><https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **11** | **Гідроекологічні особливості водопостачання та санітарний нагляд за джерелами водопостачання.** | Розміщення водозаборів і зон санітарної охорони. Санітарна експертиза проектів водопостачання. Поточний санітарний нагляд за джерелами і спорудами водопостачання. Дослідження джерел водопостачання та гігієнічна оцінка якості води. | http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htmhttps://www.twirpx.com/file/1774865/http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **12** | **Біохімічні процеси на очисних спорудах.** | Окисно-відновні процеси у стічних водах. Очисні споруди з аеробним розкладанням. Очисні споруди з анаеробним розкладанням. Біохімічна очистка стічних вод у ґрунтах. Біохімічна очистка стічних вод у біологічних ставках. Використання продуктів біохімічних процесів. | http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htmhttp://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm<https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |
| **13** | **Бактеріальне забруднення вод.** | Загальна характеристика деяких мікроорганізмів. Санітарно-показові організми води та контроль за їх вмістом. Мікробіологічні процеси на водопровідних станціях. Біологічні організми в стічних водах. | <http://medbib.in.ua/kommunalnaya-gigiena.htm><https://www.twirpx.com/file/1774865/>http://ep3.nuwm.edu.ua/11369/1/Водопостачання%20та%20водовідведення.pdf |