**«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](mailto: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>  <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/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.htm  https://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.htm  https://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.htm  http://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 |