

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.5;

2. Назва: Технології підготовки питної води;

3. Тип: вибіркова;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 2;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3,5;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Ліхо О.А., к. с. г.н., доцент

Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- вчитися, здобувати нові знання, уміння з питань підготовки питної води;
- застосовувати професійні знання основних критеріїв оцінки якості джерел води для питного водопостачання на практиці,
- проводити підбір технологічних схем, вибирати обладнання для водопідготовки з метою забезпечення населення питною водою;
- розробляти заходи щодо доведення природної води до стандартів питної на основі знань про сучасні технології водопідготовки.

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи;

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Хімія, Фізика, Загальна екологія, Техноекологія, тощо.

- **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):**__;

12. **Зміст курсу:**

1. Вступ. Основні поняття та завдання, що вирішує навчальна дисципліна «Технології підготовки питної води». 2. Сучасний стан водопостачання та підготовки води. 3. Технологічні схеми підготовки води. 4. Знезараження води. 5. Використання відстійників. Схеми та розрахунки відстійників. 6. Сорбція та фільтрація як процеси водоочистки. Принципи фільтрування води. 7. Знезалізнення та знезараження води. 8. Безреагентне очищення води. 9. Альтернативні джерела води. Перерозподіл запасів та транспортування вод.

13. **Рекомендовані навчальні видання:** (азначити до 5 джерел)

1. Хільчевський В.К. Водопостачання і водовідведення. Гідроекологічні аспекти. / В.К. Хільчевський. : Київ : ВЦ Київський університет, 1999. – 319 с.

2. Орлов В. О. Технологія підготовки питної води : навч. посіб. / В. О. Орлов, А. М. Орлова, В. О. Зошук. – Рівне : НУВГП, 2010. - 176 с.

3. Водні ресурси України: екологічний та соціальний виміри: Матеріали круглого столу, проведеного Центром Соціального Прогнозування. - К.: ВіРА «Інсайт», 2003. - 126 с.

4. Очищення природної води на пінополістирольних фільтрмонографія / В. О. Орлов, С. Ю. Мартинов, А. М. Орлова [та ін.] ; за заг. ред. В. О. Орлова. – Рівне : НУВГП, 2012. – 172 с.

5. Орлов В. О. Водозабірні споруди : навч. посіб. / В. О. Орлов, С. М. Назаров, А. М. Орлова. – Рівне : НУВГП, 2010. – 167 с.

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

18 год. лекцій, 16 год. практичних робіт, 71 год. самостійної роботи. Разом – 105 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Підсумковий контроль: залік в кінці 4 семестру.

16. **Мова викладання:** українська

Завідувач кафедри
д. с. г. н., професор

Клименко М.О.

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** 2,5;

2. **Title:** Drinking water preparation technologies.

3. **Type:** selective.

4. **Higher education level:** the 1st (Bachelor's degree).

5. **Year of study, when the discipline is offered:** 2.

6. **Semester when the discipline is studied:** 4.

7. **Number of established ECTS credits:** 3,5.

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Likho O. A., Candidate of Agricultural Sciences, associate professor.

9. **Results of studies:** after having studied the discipline the student must be able:

- study, acquire new knowledge, skills in preparation of potable water;
- apply professional knowledge of the main criteria for assessing the quality of water sources for potable water supply in practice,
- carry out the selection of technological schemes, select equipment for water treatment in order to provide the population with potable water;
- Develop measures to bring natural water to potable standards based on knowledge of current water treatment technologies.

10. **Forms of organizing classes:** training classes, independent work, practical training, control measures.

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** Chemistry, Physics, General Ecology, Technoecology, etc.

12. **Course contents:**

1. Introduction. Basic concepts and tasks that are solved in the course "Potable water technology". 2. Current status of water supply and water treatment. 3. Technological schemes of water preparation. 4. Disinfection of water. 5. Use of sedimentation tanks. Schemes and calculations of sumps. 6. Sorption and filtration as water purification processes. Principles of water filtration. 7. De-ironing and disinfection of water. 8. Reagent-free water purification. 9. Alternative water sources. Water redistribution and transportation.

13. **Recommended educational editions:**

1. Khilchevsky V. K. Water supply and drainage. Hydro-environmental aspects. / V. K. Khilchevsky. : Kiev: VC Kiev University, 1999. - 319 p.

2. Orlov V. O. Technology of Potable water preparation: textbook. tool. / V. O. Orlov, A. M. Orlova, V. O. Zoshchuk. - Exactly: NSUPP, 2010. - 176 p.

3. Water Resources of Ukraine: Ecological and Social Dimensions: Materials of the Round Table conducted by the Center for Social Forecasting. - K. : Insight VIRA, 2003. - 126 p.

4. Purification of natural water by foam polystyrene filter monograph / V. O. Orlov, S. Yu. Martynov, A. M. Orlova [and others]; for the total. ed. OO Orlov. - Exactly: NSUPP, 2012. - 172 p.

5. Orlov V. O. Water intake structures: textbook. tool. / V. O. Orlov, S. M. Nazarov, A. M. Orlova. - Exactly: NSUHRP, 2010. - 167 p.

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

lectures – 18 hours, practical classes – 16 hours, independent work – 71 hours. Total – 105 hours.

Methods of teaching: problem lecture elements, individual tasks, implementing business and role games, using multimedia presentations.

15. **Forms and assessment criteria:**

Final control: test at the end of the 4th semester.

16. **Language of teaching:** Ukrainian.