

**Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки
«Охорона і раціональне використання водних ресурсів»**

I. Основна мета засвоєння курсу - оволодіння системою необхідних і достовірних знань про охорону і раціональне використання водних ресурсів.

II. Місце навчальної дисципліни у програмі підготовки фахівців даного напрямку підготовки (спеціальності). Дисципліна «Охорона і раціональне використання водних ресурсів» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін поглибленої фахової підготовки і тісно пов'язана з дисциплінами фундаментальної природничо-наукової та професійної підготовки.

III. Завдання дисципліни. Опанувати знання про водні ресурси, їх охорону та раціональне відтворення у сучасних умовах.

IV. Основні результати навчання та компетенції, які вони формують.

Компетенції:

1. здатність здійснювати пошук нової інформації;
2. навички роботи в комп'ютерних мережах, збір, аналіз та управління інформацією,;
3. базові знання фундаментальних розділів курсу в обсязі, необхідному для вивчення професійних дисциплін та для використовування в обраній професії;

Результати навчання:

1. Демонструвати розуміння основних понять охорони і раціонального використання водних ресурсів.
2. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
3. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних енергетичних проектів і їх вплив на екосистеми.

V. Короткий зміст дисципліни.

Тема 1. Водні ресурси і баланси. Поняття про водні ресурси і водний фонд. Значення водних води на Землі та його значення у формуванні ресурсів прісних вод. Водні ресурси і водний баланс України. Водний баланс як метод вивчення водних ресурсів.

Тема 2. Використання водних ресурсів. Коротка історія освоєння і використання водних ресурсів. Принципи і види використання й охорони водних ресурсів. Основні показники використання та якості води. Головні користувачі води: комунальне господарство, промисловість, енергетика, сільське господарство, рибне господарство, водний транспорт, здоровлення, туризм, спорт. Управління водними ресурсами та оперативне регулювання їх використання.

Тема 3. Водогосподарське районування. Використання водних ресурсів малих річок. Можливі підходи до водогосподарського районування. Водогосподарські райони на території України. Використання водних ресурсів малих річок. Значення й особливості малих річок. Використання малих річок.

Тема 4. Облік і планування раціонального використання водних ресурсів. Водні кадастри. Водогосподарські баланси. Схеми комплексного використання й охорони водних ресурсів. Державне планування раціонального використання й охорони водних ресурсів.

Тема 5. Водогосподарські комплекси і системи, їх формування та функціонування. Поняття про водогосподарські комплекси, системи та водне господарство. Формування та значення водогосподарських комплексів і систем. Комплексні гідровузли, їх компоновка і призначення. Водосховища та їх значення у комплексному використанні водних ресурсів.

Тема 6. Вплив водогосподарських заходів на довкілля. Вплив регулювання стоку. Вплив водних меліорацій та інших водогосподарських заходів. Стан окремих водних об'єктів України.

Тема 7. Техніко-економічне обґрунтування водогосподарських об'єктів і систем. Мета техніко-економічного обґрунтування. Обґрунтування структури водогосподарських об'єктів і систем. Визначення загальної економічної ефективності капітальних вкладень. Економічне обґрунтування комплексних гідровузлів.

Тема 8. Прогнозування та моделювання у водному господарстві. Мета і види прогнозування. Прогнозування водокористування. Прогнозування водозабезпеченості. Гідрологічне прогнозування та його значення для водного господарства. Моделювання у водному господарстві. Системний аналіз.

Тема 9. Охорона та відтворення водних ресурсів. Основні причини змін якості водних ресурсів. Заходи для збереження та відновлення чистоти вод. Боротьба зі шкідливою дією вод. Санітарна охорона відкритих і підземних джерел питного водопостачання. Нормування і стандартизація якості води. Охорона малих річок від забруднення і виснаження їх водних ресурсів. Відтворення водних ресурсів. Державне управління та контроль використання і охорони вод. Економічна ефективність водоохоронних заходів.

VI. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу. Кафедра екології факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент Компанець Е.В.

VII. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 20 год., практичних – 22 год., самостійної роботи студентів - 48 год.

VIII. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

1. Левківський С. С. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник / С.С.Левківський, М. М. Падун. — К.: Либідь, 2006. — 280 с.

IX. Система оцінювання:

Поточний контроль: оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, оцінювання 2 модульні контрольні роботи, виконання індивідуальних завдань, тести.

Підсумковий контроль: залік у IV семестрі.