

АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГІДРОЛОГІЯ»
здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр»
спеціальність 101 – «Екологія»

Цикл професійної та практичної підготовки

Загальна кількість годин та кредитів становить 135 годин / 3,75 кредити ЄКТС.

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти– обов'язкова.

Програма навчальної дисципліни «Гідрологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ЗВО освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 101- «Екологія».

Мета навчальної дисципліни:сформувати теоретичні уявлення, знання та практичні навички майбутніх спеціалістів в області використання, збереження та відновлення водних ресурсів та водних об'єктів, розуміння місця та ролі води у природі та суспільстві.Для фахівців-екологів важливим є розуміння того, що гідрологічні знання необхідні для раціонального і комплексного використання водних ресурсів у господарській діяльності, вирішенні багатьох проблем екології й охорони природного середовища.

Завдання навчальної дисципліни:скласти уяву про найбільш загальні закономірності гідрологічних процесів на Землі; показати роль, місце та значення природних вод у географічній оболонці (біосфері);ознайомити студентів з основними гідрологічними та екологічними особливостями різних типів водних об'єктів;розкрити сутність гідрологічних процесів з позицій фундаментальних законів фізики та інших наук;показати значення гідрологічних знань для вирішення питань використання та охорони вод;сформувати у студентів вміння використовувати набуті знання при вирішенні важливих практичних питань опису водних об'єктів та аналізі процесів, що в них відбуваються.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Гідрологія як наука.

Тема 2. Розподіл води на земній кулі. Кругообіг води.

Тема 3. Фізичні та хімічні властивості води.

Тема 4. Гідрологія річок.

Тема 5. Гідрологія озер.

Тема 6. Гідрологія водосховищ.

Тема 7. Гідрологія льодовиків.

Тема 8. Світовий океан та його частини.

У результаті засвоєння дисципліни у студентів будуть сформовані наступні компетентності:

Загальні компетентності:

– *емпіричні* – здатність спілкуватися іншою мовою; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність вчитися і

оволодівати сучасними знаннями; здатність бути критичним і самокритичним; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня; здатність працювати в міжнародному контексті; здатність працювати автономно; здатність розробляти та управляти проектами; здатність виявляти ініціативу; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; прагнення до збереження навколишнього середовища; здатність здобувачів вищої освіти застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем, а саме:

– *когнітивні* – Я-концепція фахівця (адекватність і сталість самооцінки, емпатичність, асертивність, відсутність хронічних внутрішньоособистісних конфліктів, які зумовлюють проєкції та психологічні захисти тощо); професійно важливі якості пізнавальних процесів (уважність, спостережливість, вміння помічати деталі вербальної і невербальної поведінки, тобто розпізнавати психосоматичні стани, гнучкість, пластичність та динамічність мислення, вміння виділяти суттєве та узагальнювати, прогнозувати реакції та дії клієнта, моделювати наслідки роботи). Базовими особистісними якостями когнітивної підструктури є професійна рефлексія та професійний інтелект.

– *практичні* – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; навички здійснення безпечної діяльності; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні предметні компетентності: компетентність ОКР Бакалавра залежить від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за напрямом підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», а саме: базові знання з дисципліни «Гідрологія»; здатність завоювати основні положення нормативно-правової бази України, які регулюють водогосподарську діяльність; знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері використання, збереження та відтворення водних ресурсів; здатність до використання принципів та методик екологічної оцінки стану водних об'єктів; здатність розраховувати основні показники якості води; вміння оцінювати процеси антропогенного впливу на водні об'єкти; вміння визначати стан водних ресурсів та вплив на них промислових підприємств; здатність визначити раціональність заходів охорони водних об'єктів; здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців; здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану та захистом водних об'єктів; здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого

природокористування; здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей; здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину в цілому.

Результати навчання:

- застосовувати основні фундаментальні закони фізики до об'єктів гідросфери;
- пояснювати основні закономірності просторо-часової мінливості гідрологічних характеристик та вміти проілюструвати викладення цих закономірностей графіками і схемами;
- визначати водогосподарські баланси річкових басейнів, водогосподарські баланси адміністративних територій;
- розраховувати складові теплового балансу річкової ділянки;
- визначати сучасний хімічний склад природних вод із точки зору оцінки їх якості;
- визначати основні морфометричні характеристики річкових водозборів та озер;
- оцінювати види живлення річок на гідрографі стоку;
- здійснювати розрахунки складових річкового стоку;
- оцінювати вплив господарської діяльності на забруднення поверхневих вод та екосистемну цілісність;
- оцінювати потребу у воді окремих галузей водного господарства;
- давати екологічну оцінку якості поверхневих вод суші та естуаріїв України;
- методологічно обґрунтовувати оперативне прогнозування показників якості води;
- розробляти наукові рекомендації щодо пошуку можливостей виходу із кризового стану якості поверхневих вод суші та естуаріїв;
- визначати водний баланс водойм з уповільненим водообміном;
- оцінювати вплив озер, водосховищ та боліт на річковий стік;
- оцінювати роль підземних вод у живленні річок;
- оцінювати взаємозв'язок підземних та руслових вод;
- давати екологічну оцінку якості вод з уповільненим водообміном;
- вміти за певними ознаками розділити Світовий океан на окремі океани.
- розраховувати щільність морської води за різними рівняннями стану;
- вміти визначати колір води та відносну її прозорість;
- розробляти заходи по охороні вод Світового океану, морів та поверхневих вод.
- визначати водогосподарські проблеми та роль гідрології у їхньому вирішенні.
- спрямовувати свою науково-дослідницьку діяльність на вирішення регіональних проблем.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Гідрологія» є лекції, практичні заняття та самостійна робота студентів.

Вид підсумкового контролю – іспит.