

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Факультет гідрометеорології і екології
Кафедра гідрології суші

Силабус курсу

Воднобалансові розрахунки

Обсяг	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Семестр, рік навчання	семестр 3; рік навчання - II
Дні, час, місце	згідно з розкладом
Викладач (і)	Шакірзанова Жаннетта Рашидівна; доктор географічних наук, професор, професор кафедри гідрології суші; Кущенко Лілія Вікторівна, старший викладач кафедри гідрології суші
Контактний телефон	+38 (096) 641-97-31
E-mail:	gidro@onu.edu.ua
Робоче місце	кафедра гідрології суші
Консультації	очні консультації: згідно з графіком, затвердженим на засіданні кафедри онлайн-консультації: телефон, соціальні мережі

КОМУНІКАЦІЯ

Спілкування в аудиторії за розкладом. Інші види комунікації:

консультація за розкладом

e-mail: jannettodessa@gmail.com

liliakushchenko@gmail.com

телефони: +38 (099) 334-04-60;

+38 (095) 080 24 62

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи визначення кількісних характеристик водних балансів водозборів і водойм, вивчення впливу господарської діяльності на різні характеристики водних ресурсів, принципів та методів визначення кількісних характеристик цього явища у різних водогосподарських та гідрометеорологічних умовах для забезпечення ефективної діяльності споживачів водних ресурсів.

Пререквізити.

Вивчення дисципліни базується на знаннях студентів, отриманих при попередньому вивченні комплексу дисциплін: «Методологія та організація наукових

досліджень», «Геоінформатика та ГІС», «Антропогенна гідрологія», «Методи просторового узагальнення гідрологічної інформації», «Вплив кліматичних змін на водне господарство України».

Постреквізити курсу.

Знання, здобуті при вивченні дисципліни можуть бути використані під час засвоєння дисциплін «Сучасні математичні моделі в гідрологічних розрахунках і прогнозах (Заруб.моделі)».

Метою курсу - формування у магістрів систематичних знань в галузі воднобалансових розрахунків, вивчення, освоєння та практичного використання загальних методів визначення складових водних балансів водозборів і водойм, визначення нев'язок балансів, оцінка різних складових в загальному балансі, оцінка сольових балансів на основі водних балансів водойм при їх господарському використанні.

До завдань курсу належить:

- вироблення у студентів-магістрів розуміння суті основних методів та моделей щодо розрахунку складових водних балансів в умовах антропогенної діяльності та зміни клімату;

- одержання студентами практичних навиків роботи по визначенню складових водних балансів водозборів і водойм, визначення нев'язок балансів, оцінка різних складових в загальному балансі, оцінка сольових балансів водойм в умовах їх господарського використання.

Очікувані результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні методи розрахунку складових водних балансів в умовах антропогенної діяльності та зміни клімату, визначення нев'язок балансів, оцінка складових в загальному балансі, методи оцінки сольових балансів на основі водних балансів водойм при їх господарському використанні.

вміти: ставити математичну задачу, оброблювати і систематизувати вихідну інформацію, визначати складові водних балансів водозборів і водойм, визначати нев'язи балансів, оцінювати різні складові в загальному балансі, здійснювати оцінку сольових балансів водойм в умовах їх господарського використання, виконувати аналіз результатів відповідно до існуючих критеріїв оцінки та адаптувати їх до сучасного стану водності річок і водойм.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекційних (16/8 год.) та практичних (14/6 год.) занять, організації самостійної роботи студентів (60/76 год.) відповідно для очної/заочної форм навчання.

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); практичні (практичні роботи); робота з підручником (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Фактори господарської діяльності. Використання річкового стоку в умовах антропогенного впливу на природні води. Розрахунок складових водного балансу в басейні річки.

Тема 1. Основні напрями виробничої діяльності по управлінню водними ресурсами України.

1.1 Оцінка водних ресурсів і водогосподарські проекти.

1.2 Оцінка водовіддачі системи водних ресурсів.

Тема 2. Оцінка водоспоживання та водокористування.

2.1 Основні поняття.

2.2 Водокористування і водоспоживання.

Тема 3. Розрахунок складових водного балансу в басейні річки.

3.1 Загальна структура рівняння водного балансу річкового водозбору.

3.2 Розрахунок випаровування з поверхні водозбору в басейні річки.

3.3 Розрахунок опадів в басейні річки.

3.4 Визначення шарів стоку в басейні річки.

Змістовий модуль 2.

Розрахунки водного і сольового режиму водойм в умовах господарського використання.

Тема 4. Методологічні основи методу водного балансу водойм.

4.1 Загальна структура рівняння водного балансу водойм.

4.2 Методи розрахунку складових рівняння водного балансу.

4.3 Визначення нев'язок балансів.

Тема 5. Методологічні основи методу сольового балансу водойм.

5.1 Загальна структура рівняння сольового балансу водойм

5.2 Методи розрахунку складових рівняння сольового балансу.

5.3 Визначення нев'язок балансів.

Перелік рекомендованої літератури

Основна література

Основна

1. Guide to Hydrological Practices. Volume II. Management of Water Resources and Application of Hydrological Practices WMO-No. 168. World Meteorological Organization, 2009. 302 p.
2. Шакірзанова Ж.Р., Романова Є.О. Водний і сольовий режими озера Катлабух : монографія. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 336 с. ISBN 978-966-186-167-0 <http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/9594/>
3. Методичні вказівки по виконанню практичних занять з дисципліни «Антропогенна гідрологія» за темою «Розрахунки водно-сольового режиму Придунайських озер в умовах господарського використання» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 103 «Науки про Землю» ОП Гідрологія та комплексне використання водних ресурсів, РВО Магістр; укладачі: д-р геогр. наук, проф. Шакірзанова Ж.Р., ас. Мирза К.Л., Одеса, ОДЕКУ, 2022. 45 с.
4. Шакірзанова Ж.Р., Кічук Н.С. Гідрохімія річок і водойм України: навчальний посібник. Одеса: ТЕС, 2019. 123 с.
5. Шакірзанова Ж.Р., Кічук Н.С., Кічук І.Д., Медведєва Ю.С. Дослідження окремих складових гідрологічного та гідрохімічного режимів річки Дунай на

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю: усне опитування, захист результатів практичних робіт, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних навичок та ін.

Форми і методи підсумкового контролю: залік.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний та періодичний контроль		Підсумковий контроль (залік)	Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
30	30	40	100

Самостійна робота студентів

Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді тестів, контрольних робіт, колоквіумів і звітів. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання, які вимагають від студента систематичної самостійної роботи.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

Підсумковий контроль (іспит) здійснюється в аудиторії, у разі відсутності або низького результату перескладається одноразово протягом двох тижнів в день планової консультації. У разі недотримання політики щодо дедлайнів та перескладання контрольні заходи вважаються не зданими.

Політика щодо академічної доброчесності: регламентується «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу танауковців ОНУ імені І.І.Мечникова»

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf

Політика щодо відвідування та запізнень: відвідування лекцій – обов'язкове, практичних занять – обов'язкове, запізнення не бажані. Бали за відвідування занять не нараховуються.

Мобільні пристрої: допускається використання смартфона, планшета або іншого пристрою з дозволу викладача.

Поведінка в аудиторії: студент повинен дотримуватися правил внутрішнього розпорядку навчального закладу.