

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Київський інститут залізничного транспорту

Факультет «Управління залізничним транспортом»

Кафедра «Екології та безпеки життєдіяльності»

Затверджую

Завідувач кафедри ЕБЖ
О.Я. Пилипчук
Протокол №1 від «30» серпня 2022 р.



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Кандидат історичних наук, доцент ПІЧКУР Тетяна Валеріївна
E-mail	pichkur_tv@gsuite.duit.edu.ua
Навчальна дисципліна	Гідрологія
Офіційна назва освітньої програми	Екологія транспортної інфраструктури
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін професійної підготовки, обов'язкова
Мета вивчення дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни «Гідрологія» є надання студентам сучасних теоретичних знань про природні води, опанування законів і наслідків взаємовідносин людини і гідросфери, охорони та комплексного раціонального використання водного середовища.
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і

	невизначеністю умов
Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. ФК3. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. ФК8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. ФК13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами в транспортній галузі.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Фізичні основи загальної гідрології.

Тема 1. Гідрологія як наука, її місце у вивченні географічної оболонки. Поняття про гідросферу. Предмет і задачі вивчення гідрології. Коротка історія розвитку гідрології. Зв'язок гідрології з іншими науками. Теоретичне та практичне значення гідрології.

Тема 2. Основні фізичні та хімічні властивості води. Вода як речовина, її молекулярна структура та ізотопний склад. Походження води. Основні фізичні властивості води: агрегатний стан; густина; теплові властивості; поверхневий натяг та змочування; оптичні властивості. Хімічний склад води. Чинники формування складу води.

Тема 3. Кругообіг води у природі. Розподіл води на земній кулі. Зміна кількості води на Землі. Кругообіг води в природі. Рушійні сили кругообігу води. Водний баланс суші, океану та земної кулі

Змістовий модуль 2. Гідрологія річок, озер та водосховищ.

Тема 4. Річки та річкові басейни. Морфологія річкового басейну. Загальна характеристика річок. Основні елементи річкових систем. Типи річок. Водозбір і басейн річки. Морфометричні характеристики басейну. Фізико-географічні й геологічні характеристики басейну річки. Річка і річкова мережа. Річкова долина й русло річки. Поздовжній профіль річки.

Тема 5. Живлення річок. Водний режим річок. Живлення річок. Водний баланс басейну річки. Види коливання водності річок. Фази водного режиму. Рівневий режим річок. Термічний режим річок. Льодовий режим річок. Гідрохімічний режим річок. Гідробіологічні особливості річок

Тема 6. Річковий стік та його складові. Річкові наноси. Складові річкового стоку. Основні характеристики стоку. Рух води в річках. Річкові наноси. Селі. Руслові процеси.

Тема 7. Морфологічні та морфометричні характеристики озер. Загальна характеристика озер. Морфологія і морфометрія озер. Водний баланс і рівневий режим озер. Термічний режим озер. Гідробіологія озер Завдання на самопідготовку.

Тема 8. Водосховища й особливості їх гідрологічного режиму. Загальна характеристика водосховищ та їх типи. Основні характеристики водосховищ. Гідрологічний режим водосховищ, термічний і льодовий режим водосховищ. Гідрохімічний і гідробіологічний режим водосховищ. Замулення водосховищ і переформування їх берегів. Водні маси водосховищ. Вплив водосховищ на природне середовище. Значення озер та водосховищ у народному господарстві.

Модуль 2

Змістовний модуль 3. Гідрологія боліт, льодовиків, підземних вод.

Тема 9. Походження, розвиток, гідрологічний режим боліт. Походження боліт. Поширення боліт на земній кулі. Типи боліт, їхня будова, морфологія та гідрографія. Живлення та водний баланс боліт. Рух води в болотах. Термічний режим боліт. Вплив боліт на стік річок. Вивчення та практичне значення боліт.

Тема 10. Утворення, поширення та режим льодовиків. Утворення льодовиків. Робота льодовиків. Танення льодовиків. Типи льодовиків. Поширення та значення льодовиків.

Тема 11. Класифікація підземних вод. Типи підземних вод за умовами залягання. Загальні відомості. Походження підземних вод. Класифікація підземних вод. Умови залягання підземних вод. Фізичні властивості порід. Види води в породах. Вологість і водні властивості порід. Умови залягання підземних вод.

Тема 12. Рух підземних вод. Водні властивості ґрунтів. Види води в порах ґрунту. Фільтраційні властивості порід і рух підземних вод. Водний баланс і режим підземних вод. Режим підземних вод. Особливості хімічного складу підземних вод. Роль підземних вод у фізико-географічних процесах. Розповсюдження підземних вод.

Змістовний модуль 4. Світовий океан.

Тема 13. Світовий океан та його частини. Методи океанологічних досліджень. Океанологія як наука. Гіпотези походження і розвитку океанів. Основні особливості будови земної кори під морями та океанами. Рельєф дна океанів. Світовий океан та його частини. Сучасні методи океанологічних досліджень.

Тема 14. Динаміка вод Світового океану. Водні маси Світового океану. Рівень Світового океану. Особливості хвилювання в океанах і морях. Океанічні течії та їх класифікація. Склад морської води. Температурний режим океану. Водний баланс Світового океану

Тема 15. Екосистеми та екологічні функції світового океану. Проблеми забруднення та охорони вод Світового океану. Розмаїття рослинного й тваринного світу Світового океану. Біологічна структура Світового океану. Екологічні функції Світового океану. Забруднюючі речовини і негативний антропогенний вплив. Охорона і моніторинг вод Світового океану Завдання на самопідготовку Питання для самоконтролю.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	ПРН-02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. ПРН-03. 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. ПРН-06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
-------------------------------	--

ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 60 балів Проміжний контроль – 20 балів Підсумковий контроль – (іспит) - 20 балів
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен,	

залік).
 Підсумкові бали навчальної дисципліни контролем = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-79		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-64		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених

		програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-20	F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

1. Гідроекологія річок: навчальний посібник / О.В. Кирилюк, В.К. Сівак, О.М. Гончар, Л.В. Костенюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. – 304 с.
2. Гідрологія. Метеорологія та кліматологія: курс лекцій / Укладачі: Є.О. Варивода, М.В. Сарапіна. – НУЦЗУ, 2016. – 367 с.
3. Загальна гідрологія: підручник / В.К. Хільчевський, О.Г. Ободовський, В.В. Гребінь та ін. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 399 с.
4. Ірклій В.В. Гідрологія з основами гідрогелогії / Конспект лекцій. – Херсон, Херсонський гідрометеорологічний технікум, 2017.– 103 с.
5. Курганевич Л. П. Загальна гідрологія : навчальний посібник / Л. П. Курганевич, В. І. Біланюк, Ю. М. Андрейчук. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 336 с.
6. Основи загальної гідрології: навч. посіб. / І. Я. Мисковець, Я. О. Мольчак. – Вид. 2-ге, допов. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2016. – 306 с.
7. Пічкур Т.В. Гідрологія: Конспект лекцій для студентів спеціальності 101 «Екологія» усіх форм навчання. – К.: ДУІТ, 2022, 168 с.
8. Пічкур Т.В. Гідролгія: Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисципліни для студентів спеціальності 101 «Екологія» усіх форм навчання. – К.: ДУІТ, 2020, 75с.
9. Ющенко Ю. С. Загальна гідрологія : підручник / Ю. С. Ющенко. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 591.

Допоміжна

10. Гідрологія: навчально-методичний комплекс / М. Р. Питуляк.– Тернопіль: [ТНПУ], 2015. – 271 с. : іл.
11. Гідрохімія річок Лівобережного лісостепу України: навчальний посібник / В.К. Хільчевський, О.О. Винарчук, О.М. Гончар та ін.; за ред. В.К. Хільчевського та В.А. Сташука. – К. : Ніка-Центр, 2014. – 230 с.
12. Загальна гідрологія: навч. посіб. / уклад. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О.І. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. – 236 с.
13. Клименко В. Г. Загальна гідрологія : навч. посібник для студ. / В. Г. Клименко – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 254 с.
14. Основи гідрології та охорона поверхневих вод: підручник / О. О. Єфремова, О. М. Коржик, В. В. Рибак. – Львів: Новий Світ–2000, 2014. – 140 с.

15. Фізична океанологія: навч. посібник / уклад.: М.Д. Пасічник, О.В. Паланичко. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. – 124 с.

Інтернет-ресурси

16. Сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: <http://www.menr.gov.ua>

17. Український гідрометеорологічний центр: <https://meteo.gov.ua/>

18. Сайт Дністровської комісії: <https://dniester-commission.com/en/news/large-scale-study-on-the-state-of-tailings-storage-facilities-in-the-dniester-basin/>