

Силабус курсу
Комплексна гідрологічна практика

Освітній ступінь – бакалавр
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-професійна програма «Гідрологія»
Кількість кредитів – 6

Рік підготовки, семестр – 3 рік, 1 семестр

Компонент освітньої програми: вибіркова

Дні занять:
Консультації:

Мова викладання: українська



Керівник курсу

Кузик Ігор Романович

Контактна інформація kuzyk@tnpu.edu.ua ; +380980572981

Опис дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Комплексна гідрологічна практика» є поглиблення теоретичних знань та набуття практичних навичок у дослідженні басейну малої річки, складання його гідрографічного опису та визначення основних геоекологічних проблем. Формування умінь використання системного підходу до вивчення та управління гідрологічними об'єктами, басейновими та водогосподарськими системами в межах досліджуваного регіону. Вивчення навчальної дисципліни «Комплексна гідрологічна практика» забезпечує досягнення здобувачами таких результатів навчання:

- збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю;
- використовувати інформаційні, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю;
- вміти проводити польові та лабораторні дослідження;
- обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем й об'єктів;
- вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу;
- впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень;
- брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю;
- вміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних;
- вміти характеризувати фізичні явища та процеси, що відбуваються у водних об'єктах, встановлювати їх причинно-наслідкові зв'язки та закономірності розвитку;
- оперувати теоретичними знаннями та практичними навиками у сфері наук про Землю з метою здійснення якісних гідрологічних досліджень.

Навчальний контент

№	Теми	Результати навчання
		Змістовий модуль I. Підготовчий етап практики
1.	Тема 1. Вступ	<i>Знати:</i> особливості організації навчальних практики; базу і терміни проведення комплексної гідрологічної практики, види робіт які виконуються під час проходження навчальної

		практики; обладнання та спорядження яке потрібне для проходження практики.
2.	Тема 2. Техніка безпеки	<i>Розуміти:</i> техніку безпеки при організації польових робіт; техніку безпеки при використанні гідрометричних приладів; <i>Знати:</i> загальні правила техніки безпеки; правила поведінки на воді та біля води; правила поведінки з вогнем, перебування в лісі, на промислових об'єктах тощо.
3.	Тема 3. Вибір об'єкту дослідження, визначення мети та завдань практики	<i>Знати:</i> алгоритм дослідження водного об'єкта. <i>Вміти:</i> обирати об'єкт дослідження; науково обґрунтовувати мету та завдання дослідження; обґрунтовувати вибір та використовувати методи дослідження гідрологічного об'єкта.
4.	Тема 4. Вимоги до складання та оформлення звіту	<i>Знати:</i> вимоги до ведення щоденників практики та складання звітів; структуру звіту практики; вимоги до картографічних, ілюстративних та інших фотоматеріалів які додаються до звіту. <i>Вміти:</i> вести щоденник практики; планувати та організовувати дослідження, звітувати за його результатами.
Змістовий модуль II. Польові та маршрутні дослідження		
5.	Тема 5. Загальна характеристика басейну досліджуваного об'єкта (малої річки)	<i>Знати:</i> географічне розташування басейну досліджуваної річки відповідно до гідрографічного районування; адміністративні одиниці які входять у басейн річки; основні промислові та сільськогосподарські підприємства в межах басейну досліджуваної річки. <i>Вміти:</i> визначати основні гідрографічні та морфометричні характеристики річки.
6.	Тема 6. Аналіз структури землекористування досліджуваного об'єкта	<i>Знати:</i> структуру землекористування басейну досліджуваної річки; показники розораності, лісистості, заповідності та забудованості басейну малої річки. <i>Вміти:</i> визначати частку природних угідь в межах басейну річки; оцінювати антропогенне навантаження басейну річки; проводити геоекологічні оцінку структури землекористування басейну річки.
7.	Тема 7. Промислове та сільськогосподарське природокористування у басейні річки	<i>Розуміти:</i> вплив промислових і сільськогосподарських (с\г) підприємств на екологічний стан поверхневих і підземних вод досліджуваної території; геоекологічні особливості функціонування основних промислових та с\г підприємств в межах басейну малої річки. <i>Знати:</i> особливості функціонування системи водопостачання і водовідведення промислових підприємств в межах досліджуваної території.
8.	Тема 8. Заповідне та рекреаційне природокористування у басейні річки	<i>Знати:</i> заповідні об'єкти та структуру природно-заповідного фонду досліджуваного басейну річки; перспективні заповідні об'єкти і території в межах басейну річки; рекреаційні території досліджуваного басейну річки. <i>Розуміти:</i> підходи до визначення та обґрунтування перспективних заповідних об'єктів басейну річки; роль малої річки у формуванні та функціонуванні регіональної екомережі <i>Вміти:</i> обґрунтовувати подання на створення заповідних об'єктів в межах басейну річки; обґрунтовувати заходи для розвитку рекреаційного природокористування в межах басейну річки.
9	Тема 9. Геоекологічні та соціоекологічні	<i>Розуміти:</i> проблеми поводження із ТПВ в межах басейну малої річки; особливості функціонування централізованого

	проблеми досліджуваного об'єкта	водопостачання у населених пунктах досліджуваної території. <i>Знати:</i> перелік санкціонованих полігонів ТПВ в межах досліджуваної території; механізми утилізації та очистки стічних вод комунальних підприємств та приватних домогосподарства у населених пунктах басейну річки; перелік та основні характеристики очисних споруд в межах досліджуваної території. <i>Вміти:</i> визначати обсяги накопичення ТПВ у басейні річки; аналізувати дотримання режиму водоохоронних та прибережних захисних смуг вздовж малої річки.
10	Тема 10. Гідрологічні та водогосподарські розрахунки	<i>Вміти:</i> організовувати вимірні спостереження; вимірювати рівень і температуру води у річці; визначати швидкість течії та ширину русла річки; розраховувати основні морфометричні характеристики русла річки; будувати поперечний переріз русла річки; визначати витрати води у річці та розраховувати рівняння водного балансу; визначати витрати наносів у річці; оцінювати зарегульованість водотоку; розробляти та обґрунтовувати оптимізаційні моделі землекористування в межах басейну малої річки.
Змістовий модуль III. Камеральний етап		
11	Тема 11. Підготовка звіту	<i>Вміти:</i> збирати, обробляти та аналізувати гідрологічну інформацію; виконувати камеральну обробку результатів спостережень; застосовувати знання у практичних ситуаціях; працювати у команді; застосовувати кількісні методи дослідження гідрологічних об'єктів; інтегрувати польові та лабораторні дослідження; використовувати інформаційні, картографічні та геоінформаційні моделі у гідрологічних дослідженнях; брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі водокористування.
12	Тема 12. Захист звіту практики	<i>Вміти:</i> впорядковувати і узагальнювати матеріали польових і лабораторних досліджень; звітувати за результатами проведеного дослідження; характеризувати фізичні явища та процеси, що відбуваються у водних об'єктах, встановлювати їх причинно-наслідкові зв'язки та закономірності розвитку; популяризувати результати своїх досліджень, доносити їх до професійної аудиторії, широкого загалу, робити презентації та інформаційні повідомлення.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
K03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
K04	Знання та розуміння предметної області професійної діяльності
K09	Здатність працювати в команді
K11	Прагнення до збереження природного навколишнього середовища
K15	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах
K16	Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер
K18	Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання
K20	Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до

	спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати
K21	Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності

Програмні результати навчання

Індекс в матриці ПРН	Програмні результати навчання
ПР01	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю
ПР04	Використовувати інформаційні, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю
ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження
ПР08	Обґрунтовувати вибір та використовувати польові і лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів
ПР09	Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу
ПР11	Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень
ПР14	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю
ПР15	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних

Літературні джерела

1. Бакало О.Д., Царик Л.П., Царик П.Л. Трансформація еколого-географічних процесів басейну р. Джурин. Монографія. Тернопіль: СМП «Тайп», 2018. 168 с.
2. Басейновий принцип управління водними ресурсами. Екологічний вісник. 2007. №2. С.31.
3. Географія Тернопільської області. Т.1. Природні умови та ресурси. За заг. ред. проф. Сивого М.Я. Тернопіль: Крок, 2017. 504 с.
2. Гидрологические и водно-балансовые расчеты. Под ред. Н.Г. Галущенко. К., 1987.
3. Горбачова Л. О. Гідрологія: навчальний посібник. К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 124 с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. К.: Либідь, 1993.
5. Кузик І., Кузик З. Сучасний стан та напрямки оптимізації землекористування басейну річки Нічлави. Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. Тернопіль: СМП «Тайп». №2(2). 2018. С. 44-48.
6. Мельничук В.П., Проців Г.П. Настанова з управління басейнами малих річок – приток річки Дністер: методичний посібник. Львів: СПОЛОМ, 2019. 166 с.
7. Методика розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України. За ред. А.В. Яцика, О.П. Канаша, В.А. Сташука та ін. К.: УНДІВЕП, 2007. 71 с.
8. Методичні вказівки до виконання контрольної і практичних робіт із дисципліни «Руслові процеси» студентами за напрямком підготовки 6.040106. «Екологія...» денної та заочної форми навчання. За заг. ред.. Корбутяк М.В., Басюк Т.О. Рівне: НУВГП, 2011. 17 с.
9. Методичні вказівки до виконання водогосподарських розрахунків в курсових та розрахунково-графічних робіт з дисциплін «Гідрологія», «Інженерна гідрологія» та «Гідрологія і гідрометрія» для студентів усіх спеціальностей НУВГП денної та заочної форми навчання. За заг. ред. Сливки П.Д., Гопчака І.В. Рівне: НУВГП, 2009. 50 с.
10. Методичні вказівки для виконання гідрологічних розрахунків. Укладач: Сливка П., Стеблівець П. Рівне: УДАВГП, 1998. 32 с.

11. Методичні вказівки до проведення навчальної гідрологічної практики для студентів за напрямком підготовки «Будівництво (Гідротехнічне будівництво)» денної форми навчання. За ред. Корбутяк М.В., Басюк Т.О. Рівне: НУВГП, 2010. 19 с.

12. Мольчак Я.О., Герасимчук З.В., Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу. Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. 336 с.

13. Мольчак Я.А. Учебно-полевые практики по общему землеведению: Учеб. пособие. Луцк: ЛГПИ, 1991. 260 с.

14. Питуляк М.Р., Питуляк М.В. Загальна гідрологія (гідрологія суходолу). Навчально-методичний посібник. Тернопіль, ТДПУ. 2005. 84 с.

15. Природокористування: навчальний посібник. [Царик Л.П., Барна І.М., Грицак Л.Р., Лісова Н.О., Стецько Н.П. та ін.]. Тернопіль: редакційно-видав. відділ ТНПУ, 2015. 398 с.

16. Хімко Р.В. Досліджуємо малі річки (методичні вказівки). К.: Інститут екології Національного екологічного центру України. 1997. 68 с.

17. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. 256 с.

18. Царик Л. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. 320 с.

19. Царик Л.П., Царик П.Л., Кузик І.Р. Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок. Монографія. За ред. проф. Л.П. Царика. Тернопіль, СМП «Тайп», 2019. 104 с.

20. Ljubomyr P. Tsaryk, Ivan P. Kovalchuk, Petro L. Tsaryk, Bogdan S. Zhdaniuk, Ihor R. Kuzyk. (2020). Basin systems of small rivers of Western Podillya: state, change tendencies, perspectives of nature management and nature protection optimization. Journal of Geology, Geography and Geocology, 29.(3), 606-620. doi: 10.15421/112055

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (80% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо відвідування:** відвідування об'єктів і баз практики під час проходження комплексної гідрологічної практики є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) проходження практики може відбуватись у дистанційному режимі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Зм. Модуль 1 (теми 1-4) усне опитування, практичні завдання	20
Зм. Модуль 2 (теми 5-10) усне опитування, практичні завдання	30
Зм. Модуль 3 (теми 11-12) усне опитування, практичні завдання, підготовка і захист звіту практики	50

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкового контролю (екзаменаційні питання)
- 4) Дистанційне (електронне) навчання в системі MOODLE