

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

**Факультет природничих наук**

**Кафедра географії та природознавства**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВОДНЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ**

Освітня програма Географія

Спеціальність 106 Географія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри географії та природознавства  
Протокол № 1 від “15” вересня 2020 р.

м. Івано-Франківськ - 2020

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Водне господарство України
<b>Викладач (-і)</b>	Доц. Фоменко Наталія володимирівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	+380963799448
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:nataliia.fomenko@pnu.edu.ua">nataliia.fomenko@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ECTS, 90 год, залік
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a>
<b>Консультації</b>	Очні консультації: згідно розкладу консультацій
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Водне господарство України як наука полягає у формуванні знань студентів про водні ресурси України, їх проблеми в ХХІ сторіччі. Значна увага у курсі приділяється дослідженню механізмів реалізації державної політики у водному господарстві, моніторингу стану водних об'єктів, пошуку шляхів поліпшення ситуації у водному господарстві України.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p>Формування у майбутніх спеціалістів знань про засади управління водними ресурсами України; шляхи поліпшення ситуації у сфері водних ресурсів і механізми реалізації державної політики у водному господарстві; забезпечення безпеки гідротехнічних споруд; моніторинг стану водних об'єктів; використання дистанційного зондування Землі для дослідження стану водогосподарських систем та водних об'єктів; нормативно-правові акти в означеній сфері.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен мати здатність використовувати теоретичні знання з курсу «Водне господарство України», зокрема, нормативно-правові акти;</p> <p>здатність застосовувати теоретичні знання при освоєнні діючих та нових методів і способів покращення якості води різних водних джерел;</p> <p>здатність розробляти схеми комплексного використання водних ресурсів;</p> <p>здатність створювати інформаційно-аналітичні системи для моніторингу в управлінні водним господарством України;</p> <p>здатність використовувати сучасні геоінформаційні системи і технології для оцінки фактичного і прогнозного стану водних ресурсів</p>	
<b>4. Компетентності</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у професійній діяльності з географії або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та суспільних об'єктів та процесів.</li> <li>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>- Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства.</li> <li>- Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки.</li> <li>- Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</li> </ul>	
<b>5. Результати навчання</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пояснювати особливості організації географічного простору.</li> </ul>	

- Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.
- Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад ландшафтної оболонки та її складових.
- Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні.
- Оцінювати роль України в світі, знати і пояснювати особливості просторової організації природи, населення і господарства України.

### 6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу 3 кредити ECTS, 90 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	12
семінарські заняття / практичні / лабораторні	18
самостійна робота	60

### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
6	106 Географія	третій	вибірковий

### Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
<b>Тема 1. Характеристика водних ресурсів України.</b> Формування водних ресурсів в річкових басейнах. Динаміка використання води галузями економіки. Екологічний стан та система класифікації якості. Забруднення поверхневих та підземних вод.	Лекція, практичне заняття	[1, 10, 13, 16]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 10 год	10	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 2. Проблеми водного господарства України в XXI ст.</b> Напрями вирішення водогосподарських проблем. Антропогенне навантаження на водні екосистеми. Функціонування водогосподарської галузі економіки України. Водозабезпечення та водоспоживання в Україні.	Лекція, практичне заняття	[2, 3, 4, 5, 11, 17]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 10 год	10	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 3. Шляхи покращення стану водних ресурсів.</b> Басейни водойм як об'єкти екосистемного управління. Гідрографічне та водогосподарське районування. Побудова водогосподарських балансів басейнів річок. План управління річковим басейном. Нормування водокористування в межах річкового басейну.	Лекція, практичне заняття	[4, 7, 8, 15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 10 год	10	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 4. Водне господарство та сталий розвиток.</b> Основні етапи становлення галузі та проблеми водного господарства. Система оптимізації управління водними ресурсами. Заходи експлуатації водогосподарських систем та об'єктів.	Лекція, практичне заняття	[3, 6, 10, 12, 14, 16]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом

Продовження строку експлуатації водогосподарських систем та об'єктів.			6 год		
<b>Тема 5. Нормативно-правові акти у галузі управління водними ресурсами.</b> Директиви ЄС у сфері управління водними ресурсами. Водний кодекс України. Закони України, що регулюють відносини у сфері управління водними ресурсами.	Лекція, практичне заняття	[14, 18]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 6 год	5	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 6. Механізми реалізації водогосподарської політики.</b> Нормативне регулювання відносин у сфері управління водними ресурсами. Нормування водоспоживання, лімітів водокористування, скидів забруднюючих речовин. Механізми управління водними ресурсами: економічні, фінансові, організаційні. Очищення та доочищення стічних вод.	Лекція, практичне заняття	[9, 14, 18]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 6 год	5	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 7. Стратегія екологічно-безпечного водокористування.</b> Інноваційні засади управління водними ресурсами. Захист від шкідливої дії вод. Захист територій на основі інтегрованого управління паводковим стоком в умовах змін клімату. Концепція протипаводкового захисту в Україні. Енергоощадність та ресурсозбереження.	Лекція, практичне заняття	[4, 6, 7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 6 год	5	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 8. Моніторинг стану водних об'єктів.</b> Гідрологічні спостереження та вимірювання. Гідроекологічний моніторинг. Моніторинг підземних вод. Моніторинг на транскордонних водотоках.	Лекція, практичне заняття	[5, 9, 10, 14]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 6 год	5	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 9. Оцінка якості природних вод.</b> Показники і нормативи якості природних вод. Норми якості природних вод. Оцінка якості вод за комплексними індексами. Біоіндикаційна оцінка та оцінка якості методом біотестування. Показники забруднення водних об'єктів і мінливості якості води.	Лекція, практичне заняття	[7, 11, 13]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття 10 год	10	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 10. Водна безпека.</b> Водна безпека як нова парадигма розвитку. Адаптивний підхід до управління водними ресурсами в рамках концепції водної безпеки. Водна безпека в умовах зміни клімату. Кількісні показники водної безпеки.	Лекція, практичне заняття	[5, 14, 16]	Опрацювати лекційний матеріал, пройти тестування до попередніх тем 10 год	10	До наступного заняття за розкладом
<b>Тема 11. Геоінформаційні технології при дослідженні стану водних екосистем.</b> Напрями використання ГІС-технологій.	Лекція, практичне заняття	[12, 13, 15]	Підготовка до контрольної роботи 10 год	10	До наступного заняття за розкладом

Використання даних дистанційного зондування Землі (ДДЗЗ). Дистанційна оцінка змін основних компонентів біоти, температури поверхні водойми, стану донних відкладів. Оцінка стану водоохоронних територій на основі ДДЗЗ.					
<b>7. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу	<p><b>100 бальна– 50 балів</b> протягом другого семестру та 50 балів за екзамен <b>“відмінно”</b> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повне обґрунтоване вирішення завдань, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p><b>“добре”</b> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв’язках;</p> <p><b>“задовільно”</b> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до вирішення конкретних завдань, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв’язки;</p> <p><b>“незадовільно”</b> – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>				
Вимоги до письмової роботи	Відповідно до навчального плану, студент виконує контрольну роботу, яка є допуском до складання іспиту. Головна мета їх – перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. Основною вимогою є повні та обґрунтовані відповіді на питання, аналіз причинно-наслідкові зв’язків				
Семінарські заняття	Практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання.. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов’язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни				
Умови допуску до підсумкового контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оцінка за поточне тестування (10 балів);</li> <li>– оцінка за відповіді на всі основні та додаткові запитання під час аудиторних занять (15 балів);</li> <li>– оцінка за контрольну роботу (15 балів);</li> <li>– оцінка за самостійну роботу (10 балів).</li> </ul>				
<b>8. Політика курсу</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);</li> <li>- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</li> <li>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації».</li> </ul> <p>Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом</p>					

відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

#### **Політика щодо академічної доброчесності**

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”» [https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627\\_27.09.2018.pdf](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627_27.09.2018.pdf).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf>

#### **Політика щодо перескладання змістових модулів та оскарження оцінювання**

Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019)» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYaDOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasyliya-Stefanyka.pdf>

#### **Участь в опитуванні (анкетуванні)**

По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності <https://d-learn.pnu.edu.ua/> щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді.

Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

#### **9. Рекомендована література**

1. Бастюк Б.В. Водні ресурси України / Бастюк Б.В. // Харків, 2003р.
2. Волкова Л.А., Басюк Т.О. Водні ресурси, їх використання та охорона: практикум. — Рівне: НУВГП, 2011. - 98 с.

3. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яцка, В. М. Хорева. — К.: Генеза, 2000. — 456 с.
4. Екологічні основи управління водними ресурсами : навч. посіб. / А.І. Томільцева, А.В. Яцк, В.Б. Мокін та ін. - Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. - 200 с.
5. Клименко М.О., Залеський І.І. Збалансоване використання водних ресурсів : навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2016. -337 с.
6. Левківський С.С., Падун М.М.Рациональне використання і охорона водних ресурсів: підручник. - К.: Либідь, 2006. - 230 с.
7. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник / В.К. Хільчевський, М.Р. Забокрицька, Р.Л. Кравчинський, О.В. Чунарьов / за ред. В.К. Хільчевського. - К: ВПЦ «Київський університет», 2015. - 172 с.
8. Оцінка якості природних вод : навч. посіб. / С.М Юрасов, Т.А. Сафранов, А.В. Чутай. - Одеса, 2011. - 161 с.
9. Пінчук О.Л., Герасімов Є.Г., Куницький С.О. Директиви ЄС у сфері управління водними ресурсами: довідник. - Рівне: «Волинські обереги», 2019. - 232 с.
10. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – У 3-х част.: підручн. / Валерій Петрович Руденко. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. – 552 с.
11. Сташук В. А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами / В.А. Сташук. - Дніпропетровськ, 2006. - 480 с.
12. Управление трансграничным бассейном Днепра: суббассейн реки Припяти: монография / под ред. А.Г. Ободовского, А.П. Станкевича и С.А. Афанасьева. - К.: Кафедра, 2012. - 448 с.
13. Яцк А.В., Грищенко Ю.М., Волкова Л.А., Пашенюк І.В. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління. -К.:Генеза, 2007. -360 с.
14. International Water Association (Міжнародна Водна Асоціація) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://iwa-network.org/>
15. Hydrology and Water Management (Гідрологія та управління водними ресурсами) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.apemltd.co.uk/service/hydrology-water-management/>
16. Державне агентство водних ресурсів України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.davr.gov.ua/>
17. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
18. Водний кодекс України Режим доступу, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>

**Викладач \_\_\_\_\_ Н.В. Фоменко**