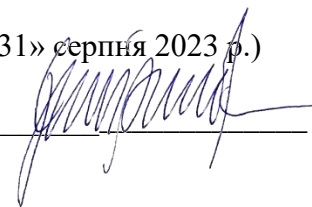


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет географічний**  
**Кафедра конструктивної географії і картографії**

**Затверджено**

На засіданні кафедри конструктивної  
географії і картографії  
факультету географічного  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 01 від «31» серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_



Силабус з навчальної дисципліни  
**«Збалансоване природокористування»,**  
що викладається в межах  
ОПП Прикладна екологія  
другого магістерського рівня вищої освіти  
для здобувачів з спеціальності: 101 Екологія

Львів 2023

**Силабус курсу Збалансоване природокористування  
2023-2024 навчального року**

<b>Назва курсу</b>	Збалансоване природокористування
<b>Адреса викладання курсу</b>	Ауд. 117а, географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Дорошенка, 41, м. Львів 79007
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет, кафедра конструктивної географії і картографії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Спеціальність: 101 Екологія. Галузь знань 10 Природничі науки
<b>Викладачі курсу</b>	<i>Войтків Петро Степанович</i> , кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії
<b>Контактна інформація викладачів</b>	Моб. +38-093-865-96-68 <a href="mailto:petrovojtktiv@gmail.com">petrovojtktiv@gmail.com</a> , <a href="mailto:Petro.Voytkiv@lnu.edu.ua">Petro.Voytkiv@lnu.edu.ua</a> , <a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtktiv-petro-stepanovych">https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtktiv-petro-stepanovych</a> , м. Львів, в. Дорошенка 41, ауд. 117а.
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/семінарський та практичних занять (за попередньою домовленістю) (вул. Дорошенка, 41, ауд. 117а). Он-лайн консультації через Microsoft Teams, Messenger, Telegram, Facebook. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtktiv-petro-stepanovych">https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtktiv-petro-stepanovych</a> <a href="https://geography.lnu.edu.ua/course/zbalansovane-pryrodokorystuvannya-101">https://geography.lnu.edu.ua/course/zbalansovane-pryrodokorystuvannya-101</a>
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб сформувані необхідні навички і вміння для розуміння збалансованого та раціонального природокористування. Тому у курсі представлено: теоретико-методологічні засади збалансованого природокористування; екологічна проблема в історії людства та пошук шляхів її вирішення; умови і ресурси збалансованого природокористування; екологічна стійкість, збалансованість та толерантність; класифікація галузей господарства за рівнем екологічної толерантності; аналіз сучасних концепцій природокористування; науково-технологічний прогрес та економіка природокористування.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Збалансоване природокористування» є вибірковою дисципліною з спеціальності 101 Екологія для освітньої програми магістра, яка викладається в 3 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі курсу</b>	<i>Актуальність</i> навчальної дисципліни зумовлена тим, що студенти отримають фундаментальні знання про головні концептуальні напрямки використання природних ресурсів, розмір шкоди від забруднення природного середовища, процеси та явища суспільного життя, що викликані нестачею природних ресурсів, величезним зростанням виробництва й забруднення всіх сфер Землі.

**Метою** навчальної дисципліни «Збалансоване природокористування» є:

- формування у фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі організації і контролю за використання природних ресурсів і компонентів довкілля (корисних копалин, поверхневих і підземних вод, вод морів та океанів, атмосферного повітря, ґрунтів тощо),
- оцінки рівнів негативного впливу на них антропогенних навантажень,
- розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо проведення природоохоронних і природовідновлювальних заходів.

**Завдання:**

- 1) ознайомити студентів із теоретичними основами дослідження, їх методами і місцем в системі екологічних знань;
- 2) спонукати студентів засвоїти законодавчу і нормативно-правову базу збалансованого природокористування;
- 3) ознайомити студентів з основними напрямками державної політики України у галузі використання, відтворення та охорони природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки;
- 4) отримати практичні уміння та навички роботи з пошуку та аналізу інформації по кількісних параметрах та якісному оцінюванню біотичних та абіотичних ресурсів України;
- 5) отримати практичні уміння та навички роботи щодо розробка заходів збалансованого використання, збереження та відтворення водних, мінеральних, земельних, лісових, кліматичних, рекреаційних та біологічних ресурсів.

Зміст **ВБ 7** «Збалансоване природокористування» має сприяти формуванню у студентів такої **інтегральної компетентності**: здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, та характеризуватися невизначеністю умов і вимог.

А також таких загальних та фахових компетентностей:

**Загальні компетентності:**

**ЗК 1.** Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 2.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**ЗК 3.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

**ЗК 6.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК 7.** Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

**Фахові компетентності:**

**ФК 1.** Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

**ФК 2.** Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

**ФК 3.** Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

	<p><b>ФК 4.</b> Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p><b>ФК 5.</b> Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та не фахівців.</p> <p><b>ФК 8.</b> Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p><b>ФК 10.</b> Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p> <p><b>ФК 11.</b> Здатність застосовувати знання природоохоронного законодавства України та міжнародного природоохоронного законодавства при оцінюванні ризиків локального та глобального характеру.</p> <p><b>ФК 13.</b> Здатність досліджувати екологічну інфраструктуру, як базову основу збереження якості життєвого середовища, втілювати проекти з реставрації та ревіталізації забруднених ландшафтів.</p>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Боголюбов В. М. Стратегія сталого розвитку: Навч. посібник / В. М. Боголюбов, В. А. Прилипко. Херсон: Олді-плюс, 2009. 322 с.</li> <li>2. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с.</li> <li>3. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон : Айлант, 2009. 216 с.</li> <li>4. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</li> <li>5. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</li> <li>6. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</li> <li>7. Географія мінеральних ресурсів України: монографія. / Мирослав Сивий, Ігор Паранько, Євген Іванов. Львів: Простір М, 2013. 683 с.</li> <li>8. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</li> <li>9. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку. / НАН України. Інститут регіональних досліджень: наук. ред. В. С. Кравців. Львів, 2013. Том 1. Екологічна безпека та природно-ресурсний потенціал. 2013. 336 с.</li> <li>10. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник. / В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. Х: ХНАУ, 2014. 220 с.</li> </ol>

11. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк. Т. М. Колесник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.
12. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне : НУГВП, 2016. 337 с.
13. Промислова екологія: навч. посібник. / за редакцією Филипчука В.Л. / Рівне: НУВГП, 2013. 495 с.
14. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. М. Сухарев, С. Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 394 с.
15. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. Посібник. / П. І. Штойко. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2011. 456 с.

*Допоміжна література:*

1. Білявський Г. О. Основи екології: теорія і практикум: Навч. посібник. К.: Либідь, 2004. 368 с.
2. Білявський Г. О. Основи загальної екології. / Г. О. Білявський, М. М. Пазун, Р. С. Фурдуй. К.: «Либідь», 2005. 368 с.
3. Войтків П. С., Іванов Є. А., Наконечний Ю. І. Сучасний стан сільськогосподарського землекористування на території Жовтанецької територіальної громади Львівської області. Scientific and educational dimensions of natural sciences: Scientific monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2023. P. 434–456. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-289-0-20>
4. Войтків П.С., Іванов Є.А. Сільськогосподарське землекористування в межах Великомоствівської територіальної громади Червоноградського району. Scientific Collection «InterConf+», 36 (167): with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «Scientific Goals and Purposes in XXI Century» (August 19-20, 2022; Seattle, USA), 2023 P. 319–331. (Index Copernicus, Польща). DOI: [10.51582/interconf.19-20.08.2023.026](https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.08.2023.026)
5. Войтків П.С., Іванов Є.А., Телегуз О.Г. Оцінювання ступеня порушення рівноваги в агроландшафтах Червоноградського району Львівської області. Scientific Collection «InterConf+», 28 (137): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (December 19-20, 2022; Rome, Italy), 2022. P. 206–215. DOI: [10.51582/interconf.19-20.12.2022.021](https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.12.2022.021)
6. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. / В. С. Джигирей. 4-те вид., випр. і доп. К.: Т-во «Знання», КОО, 2006. 319 с.
7. Екогеографія України: навч. посіб. К.: Знання, 2008. 646 с.
8. Екологія: Підручник. / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ, 2005. 371 с.
9. Злобін Ю. А. Загальна екологія: Навчальний посібник. / Ю. А. Злобін, Н. В. Кочубей. Суми: Університетська книга, 2003. 416 с.
10. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. М. Сухарев, С.

Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 394 с.

11. Babenko O. V. Balanced nature management as a system of measures for rational and harmonious interaction between human activities and the natural environment. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 30 жовтня 2020 р. Білоцерківс. С. 5-6.

12. Finger Robert, Swinton M. Scott, Benni El Nadja, Walter Achim. Precision farming at the nexus of agricultural production and the environment. Annual Review of Resource Economics. 2019. 11. P. 313-335.

13. Margarita N. Ignatyeva, Vera V. Yurak, Alexey V. Dushin & Irina G. Polyanskaya. Assessing challenges and threats for balanced subsoil use. Environment, Development and Sustainability. 2021. 23 (12), P. 17904-17922

14. Pylypiv, V., Obykhod, A., & Illiashenko, I. Institutional principles of balanced nature management in the context of environmental and naturaltechnogenic safety / Economic Annals-XXI (2015). P. 98-102.

15. Stupen Mykhailo, Stupen Roman, Ryzhok Zoriana. Methodological foundations of the organization and protection of lands in the context of the balanced nature use. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. Vol. 19, Issue 1, 2019. P. 565-569.

16. Voronkova Valentina. The Formation of the Concept of Noosphere Development of Modern Society in the Conditions of Information Society. Philosophy and Cosmology. 16/2016. Issue No: 16. P. 179-189.

#### ***Інформаційні ресурси:***

1. Бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. URL: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)

2. Географія мінеральних ресурсів України: монографія. [Електронний ресурс]. URL: [https://www.academia.edu/21661500/Географія\\_мінеральних\\_ресурсів\\_України\\_монографія](https://www.academia.edu/21661500/Географія_мінеральних_ресурсів_України_монографія)

3. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері : навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479>

4. Екологічний портал України –[Електронний ресурс]. URL: [www.ecologya.com.ua](http://www.ecologya.com.ua)

5. Економіка природокористування: навчальний посібник. Черевко Г.В., Яцків М.І. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=116&lang=book>

6. Економіка природокористування. [Електронний ресурс]. URL: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/econom\\_pk.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/econom_pk.pdf)

7. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування» : методичні вказівки. [Електронний ресурс]. URL: <https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtikiv-petro-stepanovych>

	<p>8. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a></p> <p>9. Збалансоване природокористування: методичні вказівки. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Voytkiv-P.-S.-Metod-vkazivky-kurs-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Voytkiv-P.-S.-Metod-vkazivky-kurs-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia.pdf</a></p> <p>10. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://ird.gov.ua/irdp/p20130001.pdf">http://ird.gov.ua/irdp/p20130001.pdf</a></p> <p>12. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://mepr.gov.ua/">https://mepr.gov.ua/</a></p>
<b>Тривалість курсу</b>	90 год.
<b>Обсяг курсу</b>	40 години аудиторних занять. З них 24 годин лекцій, 16 годин семінарських/практичних занять та 50 годин самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>В результаті вивчення даного курсу студент повинен <b>знати:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основні теоретичні та практичні аспекти збалансованого природокористування;</li> <li>2) наукове і методичне забезпечення системи збалансованого природокористування;</li> <li>3) сучасну нормативну і законодавчу базу природокористування, охорони і відновлення довкілля;</li> <li>4) класифікацію природних ресурсів;</li> <li>5) новітні методи збалансованого використання та охорони природних ресурсів, основні види та умови природокористування;</li> <li>6) основні концепції природокористування;</li> <li>7) сучасний стан, джерела забруднення та використання повітряних, земельних, лісових, водних, мінеральних, кліматичних, рекреаційних та біологічних ресурсів.</li> </ol> <p><b>вміти:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вільно оперувати відповідним понятійним апаратом;</li> <li>2) обґрунтовувати доцільність використання природних ресурсів залежно від їхніх властивостей та вибору методів і місць спостережень за станом довкілля;</li> <li>3) аналізувати новітні методи видобування і використання природних ресурсів;</li> <li>4) проводити оцінку природно-ресурсного потенціалу держави та її регіонів, а також оцінювати екологічний стан водних, мінерально-сировинних, земельних, лісових, рекреаційних, біологічних ресурсів певної території;</li> <li>5) розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для підтримки управлінських рішень в природоохоронній і природовідновлювальній діяльності.</li> </ol> <p>Збалансоване природокористування, як складова підготовки магістра, має сприяти досягненню таких <b>програмних результатів</b> навчання:</p> <p><b>ПРН 01.</b> Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p>

	<p><b>ПРН 02.</b> Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p><b>ПРН 03.</b> Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p><b>ПРН 04.</b> Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.</p> <p><b>ПРН 05.</b> Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p><b>ПРН 09.</b> Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p><b>ПРН 10.</b> Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p><b>ПРН 11.</b> Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p><b>ПРН 13.</b> Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p><b>ПРН 14.</b> Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p><b>ПРН 15.</b> Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p><b>ПРН 16.</b> Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p>
<b>Ключові слова</b>	Збалансоване природокористування, раціональне природокористування, екологічні проблеми, сталий розвиток, сучасна глобалістика, природні ресурси, екологічна стійкість, екологічна збалансованість, екологічна толерантність, ступінь толерантності, концепції природокористування, науково-технічний прогрес, економіка природокористування, безвідхідні технології, ресурсозаощадження, вторинне ресурсокористування.
<b>Формат курсу</b>	<p>Очний</p> <p><b>Очна форма</b> навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти денної форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою.</p> <p>Даний курс включає проведення лекцій, семінарських і практичних занять, модулів та консультації для кращого розуміння тем.</p>
<b>Теми</b>	Подано нижче у табличній формі схема курсу «Збалансоване природокористування» <sup>1</sup>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік в кінці семестру, комбінований.



<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з навчальних дисциплін «Екологія», «Біологія», «Геологія», «Землекористування», «Земельні ресурси», «Охорони природи», «Економіка природокористування», «Лісівництво», «Ґрунтознавство», «Демографія», «Метеорологія», достатніх для сприйняття категоріального апарату <u>природокористування</u>, розуміння <u>основ збалансованого та раціонального природокористування</u>.</p>
<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Використовуються такі методи навчання:</p> <p>а) <i>словесні</i> – лекція, дискусія, консультація, пояснення, бесіда, ілюстрація, демонстрація; лекційна форма включає: проведення лекцій; пояснення та наведення прикладів із землевпорядного та лісовпорядного планування по питаннях лекцій;</p> <p>б) <i>наочні</i> – презентація, ілюстрування лекційного матеріалу рисунками, схемами, картами, картосхемами, графіками та таблицями;</p> <p>в) <i>семінарські</i> – проведення семінарських занять, що включає пошуковий та демонстраційний методи, які застосовують для підготовки результатів дослідження, презентацій, доповідей та відповідей на запитання;</p> <p>г) <i>практичні</i> – проведення практичних занять, що передбачає організацію навчальної роботи для отримання нових знань, які включають: наочний, частково-пошуковий, демонстраційний, статистичний, картографічний, порівняльно-географічний та історичний методи;</p> <p>г) <i>методи контролю і самоконтролю</i> – усний, письмовий, тестовий.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>Мультимедійний проектор, комп'ютер, дошка, крейда, папір. Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як Microsoft Teams, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point.</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• семінарські заняття: 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 30;</li> <li>• практичні заняття: 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 20;</li> <li>• контрольні заміри (модулі) (тестова форма): 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50;</li> <li>• залік: 100 % семестрової оцінки. Максимальна кількість балів – 100 балів. Підсумкова максимальна кількість балів – 100 балів.</li> </ul> <p>Приклад розподілу балів на семінарських (практичних) заняттях та контрольних замірах подається нижче<sup>2</sup>.</p> <p><i>Письмові роботи:</i> Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт (семінарські та практичні роботи, індивідуальні завдання, змістові модулі тощо).</p> <p><i>Академічна доброчесність:</i> Очікується, що роботи студентів будуть їхніми самостійними і особистими дослідженнями, аналізами, рекомендаціями та оформленнями. Відсутність списування, втручання</p>

	<p>в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів списування, плагіату чи обману.</p> <p><i>Відвідання занять</i> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції, семінарські та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття за певних причин. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх термінів визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p><i>Література.</i> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самотійно, буде надана викладачами виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, які відсутні з-поміж рекомендованих, але які розкривають завдання лекційного курсу, семінарських і практичних занять та індивідуальних завдань.</p> <p><i>Політика виставлення балів.</i> Враховуються бали набрані на поточному тестуванні (змістові модулі 2), виконанні семінарських (6 робіт) та практичних робіт (2 роботи). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час семінарських та практичних занять; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p><b>Питання для модулів.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що таке «природокористування» і що воно включає?</li> <li>2. З яких причин різко загострилася ситуація у ХХ століття? Як проявлялася екологічна криза в Україні?</li> <li>3. Що таке «збалансоване» та «раціональне природокористування»?</li> <li>4. Що є предметом «збалансованого природокористування» та самого процесу природокористування?</li> <li>5. Що є об'єктом «природокористування» як науки? Виділіть головні об'єкти природокористування у сільському господарстві.</li> <li>6. Що є основною метою «збалансованого природокористування»? Основні завдання «збалансованого природокористування».</li> <li>7. Методи дослідження «природокористування».</li> <li>8. Яким був внесок Д. Л. Арманда у вивченні взаємодії людини з навколишнім середовищем? Яку працю можете виділити у вивченні взаємодії людини з навколишнім середовищем у 70-80 роках?</li> <li>9. Роботи яких вчених зіграли велику роль у формуванні теоретичного і методологічного базису наукового вивчення проблем взаємодії природи і суспільства кінця 60-х – 70-х років?</li> <li>10. Як розглядають більш широко проблеми раціонального природокористування? Як розуміють природокористування у вузькому значенні?</li> </ol>

11. За Ю. Н. Куражовським (1969), задачі природокористування як науки належать до чого? Як Ю. Ю. Туниця (1980) визначив природокористування?
12. Як Н. П. Федоренко (1973) визначає природокористування? Як трактують природокористування І. Я. Блехцин і В. А. Мінсєв (1981)?
13. Як О. М. Маринич (1984) визначає природокористування? Що розуміють під природокористуванням В. С. Преображенський, Г. Л. Приваловська і Т. М. Рунова (1985)?
14. За М. Ф. Реймерсом (1990), зміст природокористування характеризується якими аспектами?
15. Що включає сукупність усіх форм експлуатації природно-ресурсного потенціалу і заходів для його збереження?
16. Виділяють основні напрямки і види діяльності в сфері природокористування. Дайте їм пояснення.
17. Які види природокористування виділяє О. М. Маринич (1984)? Які галузі природокористування виділяє Т. Г. Рунова (1985)?
18. Виділіть напрямки природокористування. Дайте їм пояснення.
19. Які встановлені види природокористування встановлені?
20. Які на сьогодні виділяють дві головні тенденції у природокористуванні? Поясніть ці тенденції.
21. На чому ґрунтується економічний підхід до оцінки антропогенних процесів? Позитивними змінами НПС можуть вважатися такі...
22. Поясніть структуру раціонального природокористування.
23. З яких трьох основних елементів складається поняття «раціональне природокористування»? Поясніть їх.
24. Якими загальними принципами характеризується раціональне природокористування?
25. Які Ви знаєте два потужних стрибки найпростішого поділу історії взаємодії людства з природою?
26. Яким є об'єкт праці і тривалість першого та другого етапу взаємодії людства з природою?
27. Суть третього та четвертого етапу взаємодії людства з природою.
28. За М. Ф. Реймерсом (1990) в історії людства мали місце декілька екологічних криз і революцій. Виділіть їх.
29. Що лежить в основі екологічних криз? Дайте пояснення.
30. Суть і основні особливості антропогенного кругообігу.
31. В чому виявляється гетерогенний геосферний техноліто-морфологічний процес?
32. Початок усвідомлення людством своєї геологічної сили.
33. Які тенденції формують майбутнє цивілізації за даними WWI (Інституту спостереження за станом Світу)? Суть першої тенденції, яка формує майбутнє цивілізації.
34. Суть другої і третьої тенденції, які формують майбутнє цивілізації.
35. Суть четвертої і п'ятої тенденції, які формують майбутнє цивілізації.
36. Суть шостої і сьомої тенденції, які формують майбутнє цивілізації.
37. Що означає збереження стабільності клімату? Що є ключем до стабілізації світового населення?

38. Що таке «Римський клуб»? Яких трьох засадничих принципів дотримується Римський клуб у своїй діяльності?
39. Розкрийте суть програми діяльності Римського клубу «Людські якості».
40. Програма А. Печчеї націлює людство на реалізацію 6-ти провідних цілей. Розкрийте їх суть.
41. Суть «Межі зростання» як основи концепції сталого розвитку.
42. Наукова класифікація глобальних проблем. Дайте коротко аналіз цих проблем.
43. Перерахуйте сучасні школи глобалістики. Дайте коротко їм аналіз.
44. Яким є кредо сучасної глобалістики?
45. Що ж залишилось від біосфери? Скільки непорушених екосистеми залишилося?
46. Виділіть найбільші центри стабілізації в Північній і в Південній півкулі.
47. Внесок окремих країн у відродження біосфери.
48. Категорії поділу країн світу за своїми соціоприродними параметрами. Їх аналіз.
49. Чи варто сподіватись на сталий розвиток? Які проблеми гальмують сталий розвиток?
50. Які принципи збалансованого природокористування Ви знаєте?
51. Суть принципів: нульового рівня споживання природних ресурсів; відповідності антропогенного навантаження природно-ресурсному потенціалу регіону.
52. Суть принципів: збереження просторової цілісності природних систем у процесі їх господарського використання; збереження природно обумовленого кругообігу речовин у процесі антропогенної діяльності.
53. Суть принципів: погодження виробничого і природного ритмів; пріоритетності екологічної оптимальності на довгострокову перспективу.
54. Принципи збалансованого природокористування повинні забезпечити відповідний рівень екологічної безпеки, який на державному рівні повинен відповідати таким вимогам: ....
55. Виділіть три аспекти природокористування. Що являє собою механізм господарювання в царині природокористування?
56. Що розуміють під системою економічних оцінок природних ресурсів?
57. Що являє собою економічна оцінка природних ресурсів?
58. Виділіть основні етапи стратегії природокористування в Україні. Їх аналіз.
59. Зміст категорії «природні ресурси». Підходи до класифікації природних ресурсів.
60. Що таке екологічні потреби? Об'єкт екологічних потреб. Що таке економічні потреби?
61. Як розглядається категорія «економічна потреба» Що належить до конкретних економічних потреб?
62. Як існують екологічні та економічні потреби? Розкрийте суть груп економічних оцінок природних ресурсів.

63. За своєю економічною сутністю природні ресурси – це .... На що вказує категорія «природні ресурси»?
64. Що відносять до відновлювальних і невідновлювальних ресурсів?
65. Що є ресурсами виробничої і невиробничої сфери?
66. Як поділяють природні ресурси за ознакою належності до природних систем? Як поділяють природні ресурси за відношенням до природних систем?
67. Як поділяють природні ресурси за видом і тривалістю кругообігу? Як поділяють природні ресурси за характером розміщення на поверхні землі?
68. Як поділяють природні ресурси за можливістю переміщення території та видами?
69. На які групи поділяються природні ресурси за господарським використанням?
70. Як поділяють природні ресурси за поновленням та напрямом використання?
71. Як поділяють природні ресурси за рівнем вичерпності та можливістю використання?
72. Як поділяють природні ресурси за характером використання та якістю?
73. Як поділяють природні ресурси за впливом виробництва та можливістю залучення до господарського обігу?
74. У господарському розумінні можливі для експлуатації природні ресурси поділяються на які групи?
75. Охарактеризуйте, які мінеральні ресурси знаходяться в різних зонах літосфери.
76. На які групи поділяють корисні копалини залежно від складу та характеру використання в господарстві? За ступенем розвіданості та кількісної визначеності запаси мінеральних ресурсів поділяються на чотири категорії.. .
77. Виділіть основні проблеми забезпеченості та раціонального використання мінеральних ресурсів.
78. Ресурси – це матеріали, сили і потоки речовини і енергії, які: ... . Що розуміють під ресурсами біосфери та техносфери?
79. Виділіть екологічно орієнтовані принципи сучасної ресурсології.
80. Поясніть принципи: невичерпних ресурсів не існує; вичерпаність природних ресурсів залежить від рівня їх поновлюваності.
81. Поясніть принципи: дармових, безкоштовних природних ресурсів не існує; закони природи виключають право власності на ресурси біосфери.
82. Поясніть принципи: будь-який поновлюваний ресурс, що використовується людиною, має бути відтворений, відновлений як кількісно, так і якісно; трансформації ресурсного капіталу.
83. Зміст «положення про регіональні кадастри природних ресурсів».
84. Основні причини виснаження, забруднення і руйнування природного середовища, які обумовлені антропогенною діяльністю: ....
85. Наближення до невиснажливого природокористування потребує яких дій? Які для цього необхідні дії?

86. Що таке «землеємність» та «питома землеємність»? Що таке «ресурсоємність» та питома «ресурсоємність»?
87. Суть умисного і ненавмисного впливу взаємовідносин людини і природи.
88. Суть прямого та опосередкованого впливу взаємовідносин людини і природи.
89. Які розрізняють типи господарського впливу людини на природне середовище?
90. Суть прямого господарського типу впливу людини на природне середовище.
91. Суть фіксованого типу господарського впливу людини на природне середовище.
92. Суть побічного типу господарського впливу людини на природне середовище.
93. Яким може бути стан природного середовища в процесі природокористування?
94. Поясніть природний і рівноважний стан природного середовища в процесі природокористування.
95. Поясніть кризовий і критичний стан природного середовища в процесі природокористування.
96. Згідно з Міжнародною конвенцією визначено перелік видів господарської діяльності, які чинять найбільший вплив на НПС: ....
97. Що таке Сталість природокористування?
98. Як В. Г. Горшков розуміє «теорію біотичної регуляції»?
99. Принцип Ле-Шательє, що характеризує стійкість системи, виражається в тому, що..
100. Що Ви розумієте під «непорушними природними екосистемами»?
101. Якою є найбільша небезпека агроекосистем для біосфери?
102. Як біота і навколишнє її середовище втрачають стійкість?
103. Виділіть дві аксіоми сталого (збалансованого) природокористування, які мають безпосереднє відношення до агросфери і використання біоресурсів.
104. Чи вийшла в даний час біосфера необоротно зі стійкого стану або ж вона ще здатна повернутися в колишній стійкий стан після істотного скорочення сучасного антропогенного збурення?
105. Чи існує інший стійкий стан біосфери, в який вона може перейти при подальшому зростанні антропогенного збурення?
106. Поясніть від чого залежить стійкість біосфери?
107. Які відмінності у завданнях агроекології та великої екології?
108. Що розуміють під «стійкістю» та «розвитком»?
109. Відповідно до закону екологічної толерантності Шелфорда що таке «толерантність»?
110. Що таке «толерантність»? Що розуміють під «зростанням» та «розвитком»?
111. Що розуміють під «феноменом розвитку без зростання»?
112. Що розуміють під «потенційними можливостями біосфери з нейтралізації зростаючого антропогенного тиску»?
113. Поясніть детально, що таке «валова первинна продукція».

114. Що таке «чиста первинна продукція»? Чи є екологічно-толерантною господарська діяльність людини?
115. Що розуміють під «ступенем збереження природних екосистем країн світу»?
116. Яким є онтологічний ланцюжок системи критеріїв на трьох взаємопов'язаних просторових рівнях?
117. Поясніть, як що таке «збалансованість» як критерію просторового рівня.
118. Поясніть, як що таке «толерантність» як критерію просторового рівня.
119. Поясніть, як що таке «сталість» як критерію просторового рівня.
120. Якими є критерії сталості, що є втілені у відповідних показниках глобального і регіонального рівня?
121. Суть екологічних критеріїв сталого (ноосферного) розвитку.
122. Якими є просторові критерії сталого розвитку?
123. Суть «еколого-просторових критеріїв сталого розвитку».
124. Для досягнення динамічної рівноваги у взаємовідносинах природи і суспільства необхідно розвивати такі основні напрямки: ...
125. Екологічна класифікація природного капіталу.
126. Виділіть підходи при оцінюванні екосистеми.
127. Метод оцінки за витратами, коли враховуються не лише безпосередні фінансові витрати, але й збитки від експлуатації джерела ресурсів. Якими є складові цього підходу?
128. Поясніть методи: «оцінки вартості відтворення» та «бажання платити».
129. Поясніть метод «транспортних витрат». На чому базується рентний підхід?
130. В чому полягає суть «ступеня толерантності галузей господарства до природних екосистем»?
131. Наведіть головні складові критерію визначення толерантності галузей господарства до природних екосистем.
132. Поясніть складову критерію визначення толерантності галузей господарства до природних екосистем: розрахунок біопродуктивності наземних та водних екосистем.
133. Поясніть складову критерію визначення толерантності галузей господарства до природних екосистем: дослідження повноти біорізноманіття.
134. Поясніть складову критерію визначення толерантності галузей господарства до природних екосистем: небезпека порушення гомеостатичних властивостей природних екосистем.
135. В яких аспектах проявляється негативний вплив на навколишнє середовище нафтової галузі?
136. В яких аспектах здійснюється оцінка рівня екологічної толерантності нафтової галузі?
137. Поясніть в чому суть непрямого (опосередкованого) впливу при оцінках екологічної толерантності галузі.
138. Які господарства можна віднести в один клас за принципом однаковості перетворення природних екосистем і особливостями природо-використання? Поясніть чому.

139. Поясніть екологічну толерантність галузі видобувної промисловості.
140. Поясніть екологічну толерантність галузі енергетики.
141. Поясніть екологічну толерантність хімічної промисловості та металургії.
142. Поясніть екологічну толерантність галузі машинобудування.
143. Промисловість та її екологічна толерантність.
144. Основні промислові забруднювачі природного середовища.
145. Промислові забруднювачі й забруднення довкілля класифікуються так:
146. Суть «механічних» та «хімічних забруднювачів в промисловості».
147. Суть «фізичних» та «біологічних забруднювачів в промисловості».
148. Матеріальні та енергетичні забруднювачі в промисловості.
149. Стійкі та нестійкі забруднювачі в промисловості.
150. Навмисні та супутні забруднювачі в промисловості.
151. Найбільш поширені і небезпечні промислові забруднювачі довкілля: ....
152. Оксид вуглецю та оксиди азоту, як одні із найбільш поширені і небезпечні промислові забруднювачі довкілля.
153. Аміак і шкідливі вуглеводні, як одні із найбільш поширені і небезпечні промислові забруднювачі довкілля.
154. Діоксид і триоксид сірки, як одні із найбільш поширені і небезпечні промислові забруднювачі довкілля.
155. Сірководень та сполуки водню, як одні із найбільш поширені і небезпечні промислові забруднювачі довкілля.
156. Сполуки фтору і свинець, як одні із найбільш поширені і небезпечні промислові забруднювачі довкілля.
157. Ртуть, як одна із найбільш поширених і небезпечних промислових забруднювачів довкілля.
158. Що Ви розумієте під «бумеранговою реакцією взаємодії людини та природи»?
159. Природні антропогенно-змінені екологічні системи за потужністю деформації первинної природної системи ділять на три категорії. Поясніть їх.
160. Що таке «антропогенно-екологічні системи»?
161. Дайте стислу хроніку проведення експерименту «Біосфера-2».
162. Які проблеми виникли при експерименті «Біосфера-2»?
163. Яким вимогам повинна була відповідати модель біосфери Землі?
164. Як працювала «Біосфера-2»? Чому експеримент «Біосфера-2» провалився?
165. Як розуміє концепцію геосоціосистеми Голубець А. М.? Що таке «середовищезнавство» за Голубцем А. М.?
166. Що таке «урбанізація»? Як Ю. Одум розглядає «місто»?
167. Чому міста можна вважати «екосистемами»?
168. Якою є структура «геосоціосистеми» за А. М. Голубцем? Що розуміють під «урбоекосистемою»?
169. Біосферно-толерантна організація природокористування – реальність чи утопія?



170. Якою є еволюція формування екологічної ніші людини?
171. Що об'єднує і відрізняє «агроекосистему» та «урбоекосистему»?
172. Що таке «кoeволюція» в широкому та вузькому визначенні?
173. Зародження концепції коеволюції.
174. Принципи на яких базується концепція коеволюції.
175. Науковий зміст коеволюції «суспільства і природи».
176. Ідеї коеволюції природи і суспільства академіка М. М. Моїсеєва.
177. Суперечливість концепції коеволюції.
178. Екологічний каркас території: зміст поняття, функції.
179. Історія виникнення Концепція екологічного каркасу.
180. Які основні функції екологічного каркасу визначає А. Шашеро?
181. Головні принципи планування екологічного каркаса.
182. Які біогеографічні принципи планування екологічного каркасу мають на меті збереження біологічного різноманіття? Поясніть їх.
183. Коротко поясніть складові екологічного каркаса.
184. Суть «концепції ноосферних екосистем». Основні аргументи ноосфери.
185. Головні риси постіндустріального суспільства, яке отримало розвиток у країнах «G-7».
186. Поясніть в чому суть ідеальної еколого-просторової моделі збалансованого природокористування.
187. Що таке «науково-технічний прогрес»? Які два головні аспекти проявляються при науково-технічному прогресі?
188. Виділіть та поясніть головні складові впливу науково-технічного прогресу при використанні природних ресурсів.
189. Виділіть та поясніть два напрямки науково-технологічного прогресу як важеля екологізації і раціонального (економного) використання природних ресурсів.
190. Що таке «безвідходні технології»? Які положення лягли в основу концепції безвідходних технологій?
191. Що таке «комплексне використання сировини»? Наведіть приклади мінеральної сировини, які містять відносно підвищені концентрації інших цінних компонентів.
192. Замкнені водооборотні системи.
193. Яким є ресурсозберігаючий ефект у гірничовидобувній та металургійній промисловості?
194. Яким є ресурсозберігаючий ефект у прокатному виробництві, машинобудуванні та металообробці?
195. Розроблення і освоєння принципово нових технологій і вдосконалення існуючих.
196. Що таке «ресурсозаощадження»? До основних напрямів ресурсозаощадження належать: ....
197. Ресурсозаощадливі технології.
198. Матеріаломісткості виробництва (продукції).
199. Основні напрями зниження матеріаломісткості продукції.
200. Як досягається зниження металомісткості продукції?
201. Енергомісткість. Основні напрями зниження енергомісткості.
202. Суть вторинного ресурсовикористання.

	<p>203. Навести детальні приклади вторинного ресурсовикористання в різних галузях промисловості.</p> <p>204. Виділіть кола фундаментальних досліджень сучасної агроекології.</p> <p>205. Для збільшення площі національної екологічної мережі Законом передбачається здійснення таких заходів: ... .</p> <p>206. Виділіть екологічні чинники в агроекосистемах.</p> <p>207. Виділіть екологічні закони в агроекосистемах.</p> <p>208. Екологічні відносини в агроекосистемах.</p> <p>209. Класифікація агроекосистем за розмірами антропогенних енергетичних субсидій.</p> <p>210. Оцінка відповідності спеціалізації сільського господарства наявному біокліматичному потенціалу.</p> <p>213. Просторова організація агроекосистем.</p> <p>214. Мінімальний обробіток ґрунту.</p> <p>215. No-Till технологія.</p> <p>216. Контурно-меліоративна система землеробства.</p> <p>217. Точне землеробство на основі GPS/GIS.</p> <p>218. Характеристика приладів супутникової навігації, що застосовуються для обробітку ґрунту і сівби.</p> <p>219. Порівняльна характеристика сенсорних датчиків.</p> <p>220. Суть екологічної толерантності у сучасному тваринництві.</p> <p>221. Екологічні відносини в агроекосистемах тваринного спрямування.</p> <p>222. Екологічні проблеми в зонах тваринницьких ферм та комплексів.</p> <p>223. Екологічна конверсія як шлях до збалансованого природокористування в агросфері.</p> <p>224. Природничо-наукові основи екологічної конверсії.</p> <p>225. Головні передумови впровадження екологічної конверсії.</p> <p>226. Основними цілями конверсії сільського господарства є: ... .</p> <p>227. Охарактеризуйте основні системи землеробства.</p> <p>228. Органічне рослинництво.</p> <p>229. Біодинамічне землеробство і рослинництво.</p> <p>230. Біологічна утилізація органіки як перспективний напрямок екологічної конверсії в агросфері.</p>
<b>Опитування</b>	<p>Опитування студентів проводиться в усній формі, у формі бесіди. Модульний контроль у формі тестування.</p>

**<sup>2</sup> Приклад розподілу балів з курсу «Збалансоване природокористування»**

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль 1.					Змістовий модуль 2.					100
T1	T2	T3	T4	M1	T5	T6	T7	T8	M2	
5	5	5	10	20	5	5	10	5	30	

T1, T2, T3 ....T8 – теми семінарських і практичних занять.

M1 та M2 – модульні контрольні роботи по тематиці кожного змістового модуля.

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою.

M1 студент пише після прослуховування лекційних тем 1-6

M2 студент пише після прослуховування лекційних тем 7-12

**Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
81-89	<b>B</b>	добре	
71-80	<b>C</b>		
61-70	<b>D</b>		
51-60	<b>E</b>	задовільно	не зараховано
21-50	<b>FX</b>	незадовільно	
0-20	<b>F</b>	незадовільно (без права перездачі)	

## <sup>1</sup>Схема курсу «Збалансоване природокористування»

Тиж. / дата / год.-	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література Ресурси в інтернеті	Завдання, год (денна)	Термін виконання
1	<p><b>Тема 1. Теоретико-методологічні засади збалансованого природокористування.</b></p> <p>1.1. Предмет, мета і завдання дисципліни. Структура курсу.</p> <p>1.2. Суть природокористування та основні передумови виникнення науки.</p> <p>1.3. Основні терміни, поняття, визначення.</p> <p>1.4. Еколого-економічна сутність природокористування.</p>	<p>Лекція.</p> <hr/> <p>Самостійна робота.</p>	<p>1. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон: Айлант, 2009. 216 с.</p> <p>2. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>3. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</p> <p>4. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</p> <p>5. Економіка природокористування: навчальний посібник. Черевко Г.В., Яцків М.І. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=116&amp;lang=book">http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=116&amp;lang=book</a>.</p> <p>6. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>7. Babenko O. V. Balanced nature management as a system of measures for rational and harmonious interaction between human activities and the natural environment. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво: матеріали міжнародної науково-практичної</p>	<p>2 год.</p> <hr/> <p>Вивчення термінів, понять та визначень 2 год.</p>	1 тиждень.

			<p>конференції, 30 жовтня 2020 р. Білоцерківс. С. 5-6.</p> <p>8. Margarita N. Ignatyeva, Vera V. Yurak, Alexey V. Dushin &amp; Irina G. Polyanskaya. Assessing challenges and threats for balanced subsoil use. Environment, Development and Sustainability. 2021. 23 (12), P. 17904-17922</p>		
1	<p><b>Тема 2. Екологічна проблема в історії людства та пошук шляхів її вирішення.</b></p> <p>2.1. Екологічні проблеми та кризи в історії людства. Дія «геологічної сили».</p> <p>2.2. Сталий розвиток, сучасна глобалістика та прогнози стану довкілля.</p> <p>2.3. Оцінка можливостей переходу до сталого розвитку країн Світу.</p>	<p>Лекція.</p>	<p>1. Боголюбов В. М. Стратегія сталого розвитку: Навч. посібник. / В. М. Боголюбов, В. А. Прилипко. Херсон: Олді-плюс, 2009. 322 с.</p> <p>2. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с.</p> <p>3. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон: Айлант, 2009. 216 с.</p> <p>4. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>5. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</p> <p>6. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391_Zbalansovane_prirodokoristuvanna_na_vcalno-metodicnij_posibnik">https://www.researchgate.net/publication/350432391_Zbalansovane_prirodokoristuvanna_na_vcalno-metodicnij_posibnik</a>.</p> <p>7. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П.</p>	<p>2 год.</p>	<p>1 тиждень.</p>
		Самостійна робота.		<p>Аналіз екологічних проблем та криз. Детальне вивчення сталого розвитку та сучасних шкіл глобалістики 2 год.</p>	

			<p>Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>8. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a>.</p> <p>9. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк. Т. М. Колесник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.</p> <p>10. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне: НУГВП, 2016. 337 с.</p>		
1	<b>Тема 1. Використання мінеральних ресурсів у довоєнний та воєнний час.</b>	<p>Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.</p>	<p>1. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с.</p> <p>2. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон: Айлант, 2009. 216 с.</p> <p>3. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>4. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</p> <p>5. Гавриленко О. П. Екогеографія України: навч. посіб. / О. П. Гавриленко К.: Знання, 2008. 646 с.</p> <p>6. Географія мінеральних ресурсів України: монографія / Мирослав Сивий, Ігор Паранько, Євген Іванов. Львів: Простір М, 2013. 683 с.</p> <p>7. Географія мінеральних ресурсів України: монографія. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.academia.edu/21661500/Географ">https://www.academia.edu/21661500/Географ</a></p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Підготувати доповідь та презентацію по темі 1: «Використання мінеральних ресурсів» 3 год.	

			<p><u>ія мінеральних ресурсів України монографія.</u></p> <p>8. Екогеографія України: навч. посіб. К.: Знання, 2008. 646 с.</p> <p>9. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p>		
2	<p><b>Тема 3. Умови і ресурси збалансованого природокористування.</b></p> <p>3.1. Принципи та критерії ефективності збалансованого природокористування.</p> <p>3.2. Класифікація та оцінка природних ресурсів.</p> <p>3.3. Природні ресурси України та Світу.</p> <p>3.4. Природні ресурси та збалансоване природокористування.</p> <p>3.5. Особливості ресурсоспоживання у різних галузях господарства.</p>	<p>Лекція.</p>	<p>1. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с.</p> <p>2. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>3. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</p> <p>4. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</p> <p>5. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>6. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк. Т. М. Колесник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.</p> <p>7. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне: НУГВП, 2016. 337 с.</p> <p>8. Pylypiv, V., Obykhod, A., &amp; Illiashenko, I. Institutional principles of balanced nature management in the context of environmental and naturaltechnogenic safety / Economic Annals-XXI (2015). P. 98-102.</p>	<p>2 год.</p>	<p>1 тиждень.</p>
		<p>Самостійна робота.</p>		<p>Природні ресурси: принципи класифікації, ресурсозабезпечення в Україні та світі 3 год.</p>	

2	<b>Тема 2. Використання земельних ресурсів у довосний та воєнний час.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення	1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с. 2. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a> 3. Екогеографія України: навч. посіб. К.: Знання, 2008. 646 с. 4. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с. 5. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a> . 6. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк. Т. М. Колесник. Херсон: ОЛДІ-ПЛУС, 2014. 552 с.	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Підготувати доповідь та презентацію по темі 2: «Використання земельних ресурсів». 3 год.	
3	<b>Тема 4. Екологічна стійкість, збалансованість та толерантність.</b> 4.1. Уявлення про екологічну стійкість та екологічну толерантність. 4.2. Критерії та показники екологічної стійкості, збалансованості та толерантності. 4.3. Еколого-економічні механізми забезпечення екологічної стійкості.	Лекція.	1. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с. 2. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон : Айлант, 2009. 216 с. 3. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с. 4. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с. 5. Войтків П.С., Іванов Є.А., Телегуз О.Г. Оцінювання ступеня порушення рівноваги	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Аналіз критерій та показників екологічної стійкості, збалансованості та толерантності 2 год.	



			<p>в агроландшафтах Червоноградського району Львівської області. Scientific Collection «InterConf+», 28 (137): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (December 19-20, 2022; Rome, Italy), 2022. P. 206–215. DOI: <a href="https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.12.2022.021">10.51582/interconf.19-20.12.2022.021</a></p> <p>6. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>7. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк. Т. М. Колесник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.</p> <p>8. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне: НУГВП, 2016. 337 с.</p>		
3	<p><b>Тема 5. Класифікація галузей господарства за рівнем екологічної толерантності.</b></p> <p>5.1. Ступінь толерантності галузей господарства до природних екосистем.</p> <p>5.2. Екологічна оцінка окремих галузей.</p> <p>5.3. Екологічна оцінка лісового господарства.</p>	<p>Лекція.</p>	<p>1. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон: Айлант, 2009. 216 с.</p> <p>2. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>3. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</p> <p>4. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>5. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a></p> <p>6. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / С.</p>	<p>2 год.</p>	<p>1 тиждень.</p>
		<p>Самостійна робота.</p>		<p>Вивчення та аналіз галузей господарства за рівнем екологічної толерантності 2 год.</p>	

			<p>М. Сухарев, С. Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 394 с.</p> <p>7. Stupen Mykhailo, Stupen Roman, Ryzhok Zoriana. Methodological foundations of the organization and protection of lands in the context of the balanced nature use. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. Vol. 19, Issue 1, 2019. P. 565-569.</p>		
3	<b>Тема 3. Використання лісових і рекреаційних ресурсів у довосенний та восенний час.</b>	<p>Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.</p>	<p>1. Білявський Г. О. Основи загальної екології. / Г. О. Білявський, М. М. Пазун, Р. С. Фурдуй. К.: «Либідь», 2005. 368 с.</p> <p>2. Боголюбов В. М. Стратегія сталого розвитку. / Навч. посібник. / В. М. Боголюбов, В. А. Прилипко. Херсон: Олдіплюс, 2009. 322 с.</p> <p>3. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с.</p> <p>4. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон : Айлант, 2009. 216 с.</p> <p>5. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>6. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</p> <p>7. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч посіб. / В. С. Джигирей. 4-те вид., випр. і доп. К.: Т-во «Знання», КОО, 2006. 319 с.</p> <p>8. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>9. Екологія: Підручник / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ, 2005. 371 с.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Підготувати доповідь та презентацію по темі 3: «Використання лісових і рекреаційних ресурсів» 3 год.	

			10. Злобін Ю. А. Загальна екологія: Навчальний посібник. / Ю. А. Злобін, Н. В. Кочубей. Суми: Університетська книга, 2003. 416 с.		
4	<b>Тема 6. Аналіз сучасних концепцій природокористування. (перша частина).</b> 6.1. Екосистемна організація біосфери – основа її стійкості. 6.2. Аналіз концепції природокористування, «незалежного» від біосфери. «Біосфера-2». 6.3. Концепція геосоціосистеми та урбоекосистеми.	Лекція.	1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с. 2. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с. 3. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с. 4. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с. 5. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a> . 6. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">https://www.researchgate.net/publication/350432391</a> <a href="#">Zbalansovane prirodokoristuvanna navcalno-metodicnij posibnik.</a> 7. Кучерявий В. П. Урбоекологія. / В. П. Кучерявий. Л.: Світ, 1999. 360 с.	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Впровадження сучасних концепцій природокористування 2 год.	

4	<b>Тема 4. Системи класифікацій природних ресурсів.</b>	<p>Практична робота. Виконані завдання, захист роботи у формі бесіди.</p> <p>Написання модуля 1.</p> <p>Самостійна робота.</p>	<p>1. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. Херсон : Айлант, 2009. 216 с.</p> <p>2. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>3. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</p> <p>4. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч посіб. / В. С. Джигирей. 4-те вид., випр. і доп. К.: Т-во «Знання», КОО, 2006. 319 с.</p> <p>5. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>6. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a></p> <p>7. Індивідуальні завдання по варіантах.</p>	<p>2 год.</p> <p>Виконати завдань на тему 4: «Системи класифікацій природних ресурсів» 3 год.</p>	<p>1 тиждень.</p>
5	<b>Тема 7. Аналіз сучасних концепцій природокористування (друга частина).</b> 7.1. Концепція коеволюції природи і суспільства. 7.2. Концепція природних каркасів екологічної безпеки територій. 7.3. Концепція ноосферних екосистем.	<p>Лекція.</p>	<p>1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>2. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</p> <p>3. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник / за ред. проф. С. П.</p>	<p>2 год.</p>	<p>1 тиждень.</p>

		Самостійна робота	<p>Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>4. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a>.</p> <p>5. Кучерявий В. П. Урбоекологія. / В. П. Кучерявий. Л.: Світ, 1999. 360 с.</p> <p>6. Voronkova Valentina. The Formation of the Concept of Noosphere Development of Modern Society in the Conditions of Information Society. Philosophy and Cosmology. 16/2016. Issue No: 16. P. 179-189</p>	Практичне застосування сучасних концепцій природокористування 2 год.	
5	<p><b>Тема 8. Науково-технологічний прогрес та економіка природокористування.</b></p> <p>8.1. Науково-технологічний прогрес та його складові.</p> <p>8.2. Безвідходні технології.</p> <p>8.3. Ресурсозаощадження.</p> <p>8.4. Вторинне ресурсокористування.</p>	Лекція.	<p>1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>2. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.</p> <p>3. Войтків П. С. Запитання та тестові завдання з курсу «Збалансоване природокористування»: методичні вказівки. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 83 с.</p> <p>4. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>5. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері : навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479">https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479</a></p> <p>6. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a></p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Застосування сучасних технологій безвідходного та вторинного ресурсокористування 2 год.	

5	<b>Тема 5. Сучасні концепції природокористування.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с. 2. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	3. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері : навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479">https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479</a> 4. Збалансоване природокористування: методичні вказівки. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Voytkiv-P.-S.-Metodykazivky-kurs-Zbalansovane-prirodokorystuvannia.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Voytkiv-P.-S.-Metodykazivky-kurs-Zbalansovane-prirodokorystuvannia.pdf</a> . 5. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. посібник. / П. І. Штойко. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2011. 456 с.	Підготувати доповідь та презентацію по темі 5: «Сучасні концепції природокористування» 3 год.	
6	<b>Тема 9. Сільське господарство та його екологічна оцінка.</b> 9.1. Екологічні чинники та екологічні закони в агроекосистемах. 9.2. Екологічні відносини в агроекосистемах. 9.3. Оцінка відповідальності спеціалізації сільського господарства наявному біокліматичному потенціалу. 9.4. Екологічна оцінка систем землеробства.	Лекція.	1. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с. 2. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a> . 3. Екологія: Підручник / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ, 2005. 371 с. 4. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391_Zbalansovane_prirodokoristuvanna_navcalno-metodicnij_posibnik">https://www.researchgate.net/publication/350432391_Zbalansovane_prirodokoristuvanna_navcalno-metodicnij_posibnik</a> .	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Екологічна оцінка сільського господарства в Україні та світі 2 год.	

6	<b>Тема 6. Використання водних ресурсів у довосний та восний час.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с. 2. Войтків П. С. Збалансоване природокористування: методичні вказівки [для самостійної роботи студентів]. / уклад Войтків П. С. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с. 3. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч посіб. / В. С. Джигирей. 4-те вид., випр. і доп. К.: Т-во «Знання», КОО, 2006 319 с. 4. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	5. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне: НУГВП, 2016. 337 с. 6. Гавриленко О. П. Екогеографія України: навч. посіб. / О. П. Гавриленко. К.: Знання, 2008. 646 с.	Підготувати доповідь та презентацію по темі 6: «Використання водних ресурсів» 3 год.	
7	<b>Тема 10. Екологічно толерантні напрямки землеробства.</b> 10.1. Мінімальний обробіток ґрунту та No-Till технологія. 10.2. Контурно-меліоративна система землеробства. 10.3. Точне землеробство на основі GPS/GIS.	Лекція.	1. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с. 2. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері : навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479">https://dspace.organic-platform.org/xmlui/handle/data/479</a> 3. Екологія: Підручник / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ, 2005. 371 с.	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	4. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf</a> 5. Finger Robert, Swinton M. Scott, Benni El Nadjia, Walter Achim. Precision farming at the nexus of agricultural production and the environment. Annual Review of Resource Economics. 2019. 11. P. 313-335.	Оцінка сучасних систем землеробства 2 год.	

7	<b>Тема 11. Екологічна толерантність у сучасному тваринництві.</b> 11.1. Екологічні відносини в агроекосистемах тваринного спрямування. 11.2. Екологічні проблеми в зонах тваринницьких ферм та комплексів.	Лекція.	1. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с. 2. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a> .	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	3. Екологія: Підручник. / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ. 4. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">https://www.researchgate.net/publication/350432391</a> <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">Zbalansovane prirodokoristuvanna navcalno-metodicnij_posibnik.</a>	Екологічна оцінка розвитку тваринництва в Україні 2 год.	
7	<b>Тема 7. Особливості використання ресурсів адміністративних областей України у довоєнний та воєнний час.</b>	Практична робота. Виконані завдання, захист роботи у формі бесіда.	1. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. К.: ДІА, 2009. 158 с. 2. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с. 3. Географія мінеральних ресурсів України: монографія. / Мирослав Сивий, Ігор Паранько, Євген Іванов. Львів: Простір М, 2013. 683 с. 4. Екогеографія України: навч. посіб. К.: Знання, 2008. 646 с. 5. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с. 6. Індивідуальні завдання по варіантах..	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Виконати завдання на тему 7: «Особливості використання ресурсів адміністративних областей України» 3 год.	



8	<p><b>Тема 12. Екологічна конверсія як шлях до збалансованого природокористування у агросфері.</b></p> <p>12.1. Природничо-наукові основи екологічної конверсії.</p> <p>12.2. Головні передумови впровадження екологічної конверсії.</p> <p>12.3. Органічне рослинництво.</p> <p>12.4. Біодинамічне землеробство і рослинництво.</p>	Лекція.	<p>1. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>2. Pylypiv, V., Obykhod, A., &amp; Iliashenko, I. Institutional principles of balanced nature management in the context of environmental and naturaltechnogenic safety / Economic Annals-XXI (2015). P. 98-102.</p> <p>3. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf">https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2016-01-11/Maksimenko.pdf</a>.</p> <p>4. Екологія: Підручник. / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ, 2005. 371 с.</p> <p>5. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">https://www.researchgate.net/publication/350432391</a> <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">Zbalansovane prirodokoristuvanna navcalno-metodicnij posibnik.</a></p> <p>6. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник. В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. Х.: ХНАУ, 2014. 220 с.</p> <p>7. Промислова екологія: навч. посібник. / за редакцією Филипчука В.Л. / Рівне: НУВГП, 2013. 495 с.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Вивчення та аналіз сучасних технологій конверсії в Україні 3 год.	
8	<p><b>Тема 8. Природокористування в Карпатському регіоні у довосний та воєнний час: сучасний стан і проблеми охорони довкілля, перспективи природокористування.</b></p>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.  Написання модуля 2.	<p>1. Войтків П. С., Іванов Є. А. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.</p> <p>2. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 572 с.</p> <p>3. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">https://www.researchgate.net/publication/350432391</a> <a href="https://www.researchgate.net/publication/350432391">Zbalansovane prirodokoristuvanna navcalno-metodicnij posibnik.</a></p>	2 год.	1 тиждень.

		Самостійна робота.	<p>4. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку. / НАН України. Інститут регіональних досліджень: наук. ред. В. С. Кравців. Львів, 2013. Том 1. Екологічна безпека та природно-ресурсний потенціал. 2013. 336 с.</p> <p>5. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://ird.gov.ua/irdp/p20130001.pdf">http://ird.gov.ua/irdp/p20130001.pdf</a>.</p> <p>6. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк, Т. М. Колесник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.</p> <p>7. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне: НУГВП, 2016. 337 с.</p>	Підготувати доповідь та презентацію по темі 8: «Природо-користування в Карпатському регіоні» 3 год.	
--	--	--------------------	---	---	--