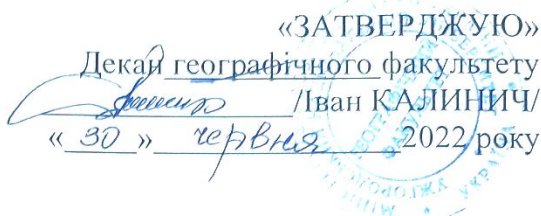


**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра фізичної географії та раціонального природокористування**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Дека́н географічного факультету  
*Іван Калинич* /Іван КАЛИНИЧ/  
« 30 » червня 2022 року



**СИЛАБУС ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

Рівень вищої освіти	<b>перший (бакалаврський)</b>
Галузь знань	<b>01 Освіта/Педагогіка</b>
Спеціальність	<b>014 Середня освіта</b>
<b>За предметною спеціальністю</b>	<b>014.07 Середня освіта (Географія)</b>
Освітня програма	<b>Географія</b>
Статус дисципліни	<b>обов'язкова</b>
Мова навчання	<b>українська</b>

**Ужгород 2022**

<b>Назва курсу</b>	Основи екології і екологія людини
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет, кафедра фізичної географії та раціонального природокористування.
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта 014.07 Середня освіта (Географія)
<b>Викладачі курсу</b>	Фекета Ірина Юріївна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної та раціонального природокористування
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/geograph-fiz_geo/staff">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/geograph-fiz_geo/staff</a>
<b>Е-mail</b>	iryna.feketa@uzhnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=863">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=863</a>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Тривалість курсу</b>	4 кредитів ЄКТС / загальна кількість годин 120
<b>Обсяг курсу</b>	Аудиторних годин - 60, лекцій - 36, практичних - 24, СРС - 60
<b>Формат курсу</b>	Очний
<b>Анотація до курсу</b>	Навчальна курс «Основи екології і екологія людини» є обов'язковою компонентою дисципліною для студентів спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія). Навчальної дисципліни «Основи екології і екологія людини» ознайомлює студентів з основними поняттями екології: про взаємовідносини живих істот між собою та з неорганічною природою. Формує розуміння місця і ролі людини у навколишньому середовищі; основи екологічного мислення.
<b>Ключові слова</b>	Екологія, людина, безпека, здоров'я
<b>Мета та цілі курсу</b>	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи екології і екологія людини» є ознайомити студентів з основними поняттями екології: про взаємовідносини живих істот між собою та з неорганічною природою; про зв'язки в екосистемах, яким підпорядковане існування організмів та про структуру та функціонування цих систем. Сформувані у студентів основи екологічного мислення. Ознайомити студентів із основними абіотичними чинниками впливу на людський організм, дослідженням проблематики довкілля, збереження оптимальних параметрів природного, культурного, техногенного середовищ в контексті збереження здоров'я людини і людства</p> <p>Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:</p> <p>Інтегральна компетентність (ІК):</p> <p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти (за предметною спеціальністю «Середня освіта. (Географія)», що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, предметних знань, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.</p> <p>Загальних компетентностей:</p> <p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p>

	<p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.</p> <p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 4. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 11. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).</p> <p>Фахових компетентностей:</p> <p>ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ФК 2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів.</p> <p>ФК 4. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).</p> <p>ФК 5. Здатність до забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ФК 6. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.</p>
<p><b>Пререквізити курсу</b></p>	<p>Навчальна дисципліна «Основи екології і екологія людини» вивчається на 1 курсі 1 семестрі і, відповідно до структурно-логічної схеми освітньої програми, опанування дисципліни не потребує попереднього вивчення освітніх компонентів освітньої програми</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основні екологічні терміни, поняття, фактори, закони;</li> <li>-термінологічною базою екології людини</li> <li>- особливості будови і закономірності функціонування біосфери;</li> <li>-причини, наслідки і шляхи усунення локальних, регіональних і глобальних екологічних криз;</li> <li>-стан природних ресурсів та їх використання;</li> <li>-основні форми й особливості антропогенного впливу на навколишнє середовище;</li> <li>-основи раціонального природокористування і охорони компонентів біосфери;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методи моделювання та прогнозу екологічних процесів і умов в біосфері.</li> <li>аналізувати та оцінювати негативний вплив на здоров'я чинників довкілля;</li> <li>- взаємовідношення людини із навколишнім середовищем;</li> <li>- аутоекологію людини; синекологію популяцій людей; рівні взаємовідносин між людиною і середовищем її існування; соціуми людей (мікро- та макро популяції) та середовище (структура і функції, взаємодія ними, хвороби); - негативні фактори навколишнього середовища та їх вплив на життєдіяльність людини;;</li> <li>Вміти: <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати отриманні знання при формуванні особистого відношення до екологічних проблем;</li> <li>- визначати приблизний ступінь екологічного ризику;</li> <li>- формулювати практичні пропозиції щодо покращення екологічного стану навколишнього середовища;</li> <li>- приймати практичні рішення з урахуванням реальної екологічної ситуації</li> <li>- аналізувати та оцінювати негативний вплив на здоров'я чинників довкілля;</li> <li>- аналізувати процеси, що відбуваються сьогодні в антропоєкосистемах різного рівня (від локальних до глобальної);</li> <li>- розробляти алгоритми мінімізації екологічних ризиків,</li> <li>- визначати “нульовий” та “абсолютний”, “мінімальний” та “прийнятний” екологічний ризик</li> <li>- користуватися екологічними нормативно-правовими документами та довідковою літературою;- дотримуватися морально-етичних аспектів дослідження, чесності, професійного кодексу поведінки для вирішення питань, пов'язаних з втручанням в природу.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Навчальні техніки та методи, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Лекції, практичні (семінарські) заняття.. доповіді за темою занять, реферати, презентації, есе модульні контрольні роботи; іспит.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>Географічні карти, ілюстрації, схеми, таблиці тощо, відповідно до теми заняття, персональні комп'ютери</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p><b>Критерії оцінювання модульної контрольної роботи</b></p> <p>Модульна контрольна робота проводиться в письмовій формі і складається із теоретичних питань та практичного завдання.</p> <p>При оцінюванні модульної контрольної роботи враховується обсяг і правильність виконаних завдань:</p> <p>а) 50 балів - правильне виконання всіх завдань. Студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.</p> <p>б) 49- 40 балів ставиться за виконання 89-74 % усіх завдань. Студент, повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу.</p>

в) 39 - 30 балів - якщо правильно виконано більше 50% запропонованих завдань; коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. Студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу.

г) 20 балів - якщо завдань виконано менше від 50 %. Студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.

Неявка на модульну контрольну роботу – 0 балів.

#### **Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю**

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали.

Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Критерії оцінок
90 – 100	A	відмінно	Виставляється у випадку, коли студент вільно і в повному обсязі володіє програмним матеріалом курсу, вільно орієнтується в знання екологічних особливостей і родинних зв'язків різних видів і груп з урахуванням фізико-географічних умов, виявляє закономірності географічного розподілу організмів та угруповань, розкриває їх причини. Дає вичерпний виклад фактів і закономірностей потрібних для розв'язання проблем охорони та раціонального використання ресурсів біосфери.
82-89	B	добре	Відрізняється від оцінки “відмінно” тим що студент допускає окремі похибки і неточності, які не впливають на загальну лінію викладу матеріалу і які свідчать про глибину опрацювання теоретичних даних.
74- 1	C		Користується науковою термінологією, аргументує свої твердження і висновки. Вільно володіє картографічним матеріалом. Не висвітлює власний підхід, не розкриває бачення екологічних проблем.

	64-73	D	задовільно	Знає основні теоретичні положення, вміє скласти компонентні та комплексні характеристики, відповідає на більшу частину запитань викладача, виконав практичні завдання, опрацював більшість тем самостійного вивчення.
	60-63	E		Лише відтворює матеріал, але не встановлює причинно-наслідкових зв'язків, не розуміє основних закономірностей між організмами і середовищем, дає не чіткі визначення понять і термінів, лише частково володіє екологічною номенклатурою
	35-59	FX	незадовільно можливістю повторного складання	Студент на володіє спеціальною термінологією, не розуміє загальних теоретичних і практичних питань екології, лише частково володіє екологічною номенклатурою
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не виконані вимоги для оцінки "FX".
<b>Підсумко-вий контроль, форма</b>	Іспит в усній формі.			
<b>Зміст курсу</b>	<p align="center"><b>Зміст навчальної дисципліни</b></p> <p><b>Модуль I. Змістовний модуль 1. Основи екології.</b></p> <p><b>Тема № 1.</b> Вступ. Визначення екології як науки.. Екологія на межі XX та XXI століть. Структура сучасної екології. Об'єкти, предмет дослідження й основні поняття екології. Основні підрозділи екології.</p> <p><b>Тема № 2.</b> Еволюція взаємовідносин людини й природного середовища. Фактори деградації довкілля. Рівні організації органічного світу. Поняття про середовище існування живих організмів. Екологія і духовність.</p> <p><b>Тема № 3</b> Факторіальна екологія. Поняття природного середовища. Екологічні чинники (фактори), їх класифікація. Основні закони аутоекології: закон біологічної стійкості (реакція особини на екочинник), закон лімітуючого чинника (Ю. Лібіха).</p> <p><b>Тема № 4.</b> Біосфера- жива оболонка планети. Екологічні проблеми біосфери. Жива речовина і її хімічний склад. Маса живої речовини і її продукції в біосфері в цілому, а також на суходолі та в океані. Вчення В.І. Вернадського.</p> <p><b>Тема № 5.</b> Збереження біорізноманіття. Співвідношення понять біогеоценоз-екосистема. Ланцюг живлення, агроценоз. Поняття</p>			

	<p>екологічної ніші організму. Основні умови збереження глобальної екологічної рівноваги. Заповідна справа. Природоохоронні території: заповідники, національні парки, заказники, пам'ятки природи.</p> <p><b>Тема № 6. Атмосфера. Склад, функції атмосфери.</b> Природні й штучні джерела забруднення атмосфери, вплив забруднення атмосфери на природні екосистеми. Парниковий ефект. Руйнування озонового шару. Смог. Кислотні дощі.</p> <p><b>Тема № 7. Гідросфера. Функції гідросфери.</b> Природні й штучні джерела забруднення гідросфери. Вплив забруднення гідросфери на природні екосистеми. Вода як екологічний чинник.</p> <p><b>Тема № 8. Літосфера. Функції літосфери. Ґрунт.</b> Забруднення ґрунтів. Земні надра. Класифікація природних ресурсів. Раціональне використання ресурсів. Охорона й раціональне використання земельних ресурсів.</p> <p><b>Тема № 9 Техносфера. Класифікація забруднень і забруднювачів.</b> Основні завдання екологічного моніторингу. Екологічна експертиза. Екологічні стандарти. ГДК. ГДС.</p> <p><b>Тема № 10.</b> Природокористування як сукупність впливу людини на географічну оболонку Землі. Навколишнє середовище в еколого-економічному аспекті. Екологічне право - складова галузь міжнародного права.. Поняття екологічної безпеки. Загальні положення Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища".</p> <p><b>Змістовний модуль II ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ</b></p> <p><b>Тема 11.</b> Вступ до екології людини. Рівні взаємовідносин між людиною і середовищем її існування: клітина та середовище; тканина та середовище; органи (системи людини) та середовище; організм і середовище; соціуми людей (мікро- та макро популяції) та середовище (структура і функції, взаємодія, хвороби).</p> <p><b>Тема 12.</b> Біохімія та анатомія людського організму. Макро-, мікроелементи. Здатність організму підтримувати сталість внутрішнього середовища, незважаючи на коливання зовнішнього. Адаптація організму до умов навколишнього середовища</p> <p><b>Тема 13.</b> Взаємний вплив соціумів людей та навколишнього середовища. Мікропопуляція людей (сім'я) та її взаємовідношення природним і соціальним середовищем.</p> <p><b>Тема 14.</b> Проблема демографічного вибуху ХХ ст. та можливі демографічні сценарії розвитку людства у ХХІ ст. Епідеїї, пандемії.</p> <p><b>Тема 15.</b> Макропопуляція людей (суспільні структури) та її взаємовідношення з навколишнім середовищем (природним і соціальним).</p> <p><b>Тема 16.</b> Територіальна диференціація захворювань, зумовлених хімічним, біологічним, радіоактивним, електромагнітним, шумовим та іншими видами забруднень</p> <p><b>Тема 17.</b> Поняття про природоохоронну свідомість соціуму та екологічна освіта. Екологічне законодавство України</p> <p><b>Тема 18.</b> Світові проблеми збереження здоров'я. Міжнародні організації збереження здоров'я.</p>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соломенко Л.І. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 352 с.</li> <li>2. Кириєнко Т. В. Екологія людини: курс лекцій для студентів природничо-географічного факультету спеціальності 6.040102 Біологія* ОКР «бакалавр». – Вінниця: ПП «Друкарня «Твори»», 2015. – 176 с.: іл.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Худоба В. Екологія : навч.-метод. посіб. / В. Худоба, Ю. Чикайло. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 92 с.</li> <li>4. І.Ю. Фекета Екологія людини . Методичні матеріали для студентів географічного факультету спеціальності: 014.07 Середня освіта (Географія), 106 Географія – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла» , 2020. – 48 с.</li> <li>5. І.Ю. Фекета Основи екології. Методичні матеріали для проведення семінарських, практичних занять з дисципліни «Основи екології». перероблений та уточнений. –Ужгород: видавництво ФОП Бреза А.Е., 2020. – 55 с.</li> </ol>
<p><b>Інформаційні ресурси</b></p>	<p><a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=863">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=863</a>  <a href="http://www.nbuuv.gov.ua/">http://www.nbuuv.gov.ua/</a>  <a href="http://uenj.cv.ua">http://uenj.cv.ua</a>  <a href="http://epl.org.ua/">http://epl.org.ua/</a></p>
<p><b>Питання для підсумкового контролю</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте визначення терміну „Екологія“. Які сучасні уявлення про предмет „Екологія“?</li> <li>2. Який зв'язок екології з іншими науками? Які основні структурні підрозділи сучасної екології?</li> <li>3. Які основні завдання екології як природничої науки?</li> <li>4. Яка ієрархія рівнів організації живої природи?</li> <li>5. Які основні екологічні закони, принципи та правила Ви знаєте?</li> <li>6. Що називаємо природним середовищем?</li> <li>7. Що таке „штучне середовище“?</li> <li>8. Які знаєте природні комплекси?</li> <li>9. Назвіть основні чинники глобальної екологічної кризи.</li> <li>10. Стійкий розвиток суспільства?</li> <li>11. Які основні принципи стійкого розвитку суспільства?</li> <li>12. В якому стані реалізація принципів стійкого розвитку в Україні та на Закарпатті?</li> <li>13. Охарактеризуйте вплив духовної кризи на подальший розвиток цивілізації.</li> <li>14. Яку значимість для збереження довкілля має демографічний чинник?</li> <li>15. Назвіть природні ресурси?</li> <li>16. Охарактеризуйте значимість природних ресурсів для виживання людства.</li> <li>17. Що розумієте під антропогенним чинником на довкілля?</li> <li>18. Назвіть найбільші антропогенні екологічні катастрофи на Україні у другій половині ХХ століття?</li> <li>19. Що називають природними екологічними катастрофами?</li> <li>20. Назвіть приклади природних катастроф у світі?</li> <li>21. Які найбільші природні катастрофи знаєте на Закарпатті та в Україні?</li> <li>22. Яка значимість збереження біорізноманіття для розвитку біосфери?</li> <li>23. Що називаємо біосферою?</li> <li>24. Які межі біосфери? Які її геологічні сфери?</li> <li>25. Властивості живої речовини</li> <li>26. Функції живої речовини.</li> <li>27. Який розподіл життя у біосфері?</li> <li>28. Опишіть біологічний кругообіг речовин у біосфері.</li> <li>29. Охарактеризуйте енергетичний баланс біосфери?</li> <li>30. Від чого залежить стабільність біосфери?</li> <li>31. Що таке жива речовина, біота?</li> <li>32. Які функції в біологічному кругообігу виконують продуценти, консументи та редуценти?</li> </ol>

33. Що таке ланцюги живлення? Проаналізуйте їх на конкретній екосистемі?
34. Що розуміють під поняттями „екосис " та „біогеоценоз"?
35. Які основні компоненти екосистеми?
36. Які основні екосистеми знаєте?
37. Який принцип стійкості екосистеми (Ле Шетельє)?
38. У яких екосис х найвища біологічна продуктивність?
39. У яких екосис х найнижча біологічна продуктивність?
40. Охарактеризуйте болотні екосистеми?
41. Які екосистеми є найбільш крихкими, а які стійкими?
42. Охарактеризуйте тропічні ліси як екосистему.
43. Назвіть найбільші пустелі світу. Яка доля їх площ в суходолі Землі?
44. Яка роль водних екосистем світу?
45. Якою є лісистість України?
46. Які водні розташовані на території Закарпаття і України?
47. Що характерно для ґрунтів степових екосистем?
48. Чим зумовлене продуктивність біогеоценозу?
49. Який трофічний ланцюг степової екосистеми?
50. Які види антропогенного впливу на природні системи (екосистеми).
51. Що розуміємо під поняттям „ноосфера"?
52. Як здійснюється саморегуляція екосистем?
53. Дайте загальну характеристику атмосфери.
54. Склад атмосфери
55. Функції атмосфери?
56. Які антропогенні забруднювачі повітря найнебезпечніші і чому?
57. Чим парниковий ефект небезпечний для людини?
58. Яка роль озонового шару? Чим він руйнується?
59. Які основні шляхи зменшення викидів у атмосферу від транспорту?
60. Види смогу
61. Кислотні дощі
62. Гідросфера
63. Функції гідросфери
64. Використання води. Як здійснюється використання води людством?
65. Охарактеризуйте водні ресурси України і Закарпаття?
66. Які основні джерела забруднення водойм?
67. Назвіть шляхи і методи покращення якості водного середовища.
68. Охарактеризуйте літосферу
69. Функції літосфери?
70. Деградація ґрунтів
71. Які проблеми виникають при нераціональному використанні ґрунтів?
72. Який стан забезпеченості людства мінерально-сировинними ресурсами?
73. Яка ситуація у світі із забезпеченням енергетичними ресурсами?
74. Як Україна забезпечена мінеральне-сировинними і енергетичними ресурсами?
75. Які екологічні проблеми виникають під час використання ґрунтів для с/г виробництва?
76. Які екологічні проблеми в галузі лісовикористання на Україні і Закарпатті?
77. Які екологічні проблеми в добувній галузі України?
78. Назвіть основні техногенні забруднювачі природного середовища.
79. Що таке екологічний моніторинг? Які його основні завдання?
80. Яку небезпеку криє в собі радіоактивне забруднення?

81. Які промислові підприємства найбільше забруднюють довкілля? Назвіть приклади на Закарпатті і Україні.
82. Яку загрозу довкіллю може спричинити військове або наукова діяльність людини?
83. В чому потенційна небезпека широкого впровадження біотехнологій?
84. Чи є небезпечним електромагнітне і шумове забруднення довкілля?
85. Яке значення має екологічна освіта? Які її основні завдання?
86. Які основні законодавчі акти природокористування і охорони природного середовища України?
87. Які державні органи управляють охороною довкілля та природокористуванням?
88. . Які основні екологічні проблеми великих міст?
89. Яка роль релігій і громадських організацій у галузі охорони довкілля?
90. Які є типи екологічної експертизи та хто її проводить?
91. Які Ви знаєте екологічні стандарти? Хто забезпечує їх дотримання?
92. Екологічний моніторинг
93. Екологічна безпека
94. Геоінформаційні системи в екології
95. Вступ до екології людини.
96. Рівні взаємовідносин між людиною і середовищем її існування: клітина та середовище; тканина та середовище; органи (системи людини) та середовище; організм і середовище; соціуми людей (мікро- та макро популяції) та середовище (структура і функції, взаємодія ними, хвороби).
97. Вплив фізичних параметрів, будови Землі, процесів її внутрішньої геодинаміки на людський організм.
98. Негативні фактори навколишнього середовища та їх вплив на життєдіяльність клітин та органів людини: мутагенна дія іонізуючого та інших видів випромінювання; токсикогенна дія важких металів.
99. Здатність організму підтримувати сталість внутрішнього середовища, незважаючи на коливання зовнішнього.
100. Адаптація організму до умов навколишнього середовища
101. Взаємний вплив соціумів людей та навколишнього середовища. Мікропопуляція людей (сім'я) та її взаємовідношення природним і соціальним середовищем.
102. Проблема демографічного вибуху ХХ ст. та можливі демографічні сценарії розвитку людства у ХХІ ст.
103. Епідеїї, пандемії.
104. Макропопуляція людей (суспільні структури) та її взаємовідношення з навколишнім середовищем (природним і соціальним).
105. Територіальна диференціація захворювань,