

УДК 378.22.02:57

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.73-1.41>**В. В. Гнатюк**кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної реабілітації
Бердянського державного педагогічного університету

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ, ОСНОВ ЗДОРОВ'Я ТА ВЧИТЕЛЯ-РЕАБІЛІТОЛОГА НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

У статті розкрито основні результати дослідження особливостей професійної підготовки майбутнього вчителя біології, основ здоров'я та вчителя-реабілітолога на заняттях із дисциплін природничого циклу.

Основні завдання дослідження були спрямовані на вивчення актуальних проблем професійної підготовки майбутніх учителів біології, основ здоров'я, учителів-реабілітологів на заняттях природничого циклу; аналіз науково-теоретичного підґрунтя проблеми формування в майбутніх педагогах готовності до професійної діяльності у процесі вивчення дисциплін природничого циклу. Проаналізовано нормативні документи, які демонструють увагу держави до природно-заповідного фонду України. Наголошено, що рекреаційна діяльність людини є однією з форм взаємодії природи і суспільства, на основі якої виникають складні структурні утворення – територіально-рекреаційні системи. Здійснено аналіз науково-теоретичного підґрунтя проблеми формування в майбутніх учителів біології, основ здоров'я, учителів-реабілітологів готовності до професійної діяльності. Зауважено, що у процесі вивчення дисциплін природничого циклу доцільно зосередити увагу на таких аспектах, як: джерела радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища; вплив радіонуклідів на живу і неживу природу; значення парку у збереженні, відтворенні й раціональному використанні природних ландшафтів; вивчення радіоактивного впливу на довкілля; аналіз впливу антропогенного навантаження на структуру землекористування; основні господарські категорії земель, їхній вплив на природні ландшафти; ступінь антропоперетворення ландшафтів; особливості регіонального розподілу антропогенного навантаження відповідно до сучасної структури землекористування; екосистеми; радіонуклідне забруднення тощо. Встановлено, що основними чинниками, що впливають на концентрацію антропогенного навантаження, є: незначна рельєфна розчленованість земної поверхні, оскільки в місцях значних гіпсометричних перепадів екоситуація значно краща; нерівномірний розподіл лісових масивів; мала частка заповідних територій; нерівномірна територіальна концентрація основних шляхів сполучення; господарська освоєність більшості території. Обґрунтовано, що професійна діяльність учителя біології, основ здоров'я, учителя-реабілітолога передбачає вміння демонструвати готовність до освоєння нового матеріалу, до поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти; уміння представити й оцінити власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег. Наголошено, що майбутній учитель біології, здоров'я людини, учитель-реабілітолог має аналізувати вплив антропогенного навантаження на структуру землекористування паркової зони; знати джерела радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища, вплив дії іонізуючого випромінювання на живі об'єкти.

Ключові слова: освітня компонента, екологія, заповідна справа, вчитель біології, вчитель основ здоров'я, вчитель-реабілітолог, професійна підготовка.

Постановка проблеми. Сучасній школі потрібен такий учитель, який би оперував фундаментальною теоретичною базою природничих дисциплін, новими методами навчання, навичками їх практичного застосування. Підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою «Біологія та здоров'я людини. Фізична реабілітація» галузі знань 01 «Освіта / Педагогіка» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» передбачає вивчення освітніх компонент, які б сприяли формуванню здатності до аналізу, оцінки, прогнозування соціальних процесів суспільного життя, прогнозування освітнього

процесу, забезпеченню програмних результатів, зокрема знання механізмів аналізу, синтезу інформації, уміння ухвалювати обґрунтовані рішення, демонструвати готовність до освоєння нового матеріалу, вміння оцінювати себе критично, здатності до поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти; уміння представити й оцінити власний досвід, аналізувати і застосовувати досвід колег; уміння роботи із сучасними інформаційними технологіями тощо. Актуальність теми посилюється тим, що майбутні вчителі біології, основ здоров'я, учителі-реабілітологи мають бути здатними вчитися впродовж життя і вдосконалювати здобуті

під час навчання компетентності; розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних учнів біології для характеристики живих систем різних рівнів організації; уміти використовувати під час навчання та виконання професійних завдань базові знання про охорону навколишнього середовища й основні чинники довкілля, що впливають на здоров'я людини; сприяти зміцненню та збереженню особистого та громадського здоров'я шляхом покращення довкілля громади.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вивчення екосистем є обов'язковою складовою частиною освітньої компоненти «Екологія». У сфері рекреації є лише одна стаття (22) Закону України «Про природно-заповідний фонд України», що показує недостатню увагу держави до досліджуваного нами питання. Треба пам'ятати, що живі організми, їхнє неживе (абіотичне) оточення нероздільно зв'язані один з одним, постійно взаємодіють. Будь-яка єдність, що включає всі організми (тобто «угруповання») на даній ділянці і взаємодіє з фізичним середовищем таким чином, що потік енергії створює чітко визначену трофічну структуру, видову різноманітність і кругообіг речовин (тобто обмін речовинами між біотичною й абіотичною частинами) усередині системи, є екологічною системою, або екосистемою [1]. Екосистема є центральним об'єктом сучасної екології. Саме визнання екосистеми головним об'єктом екології кладе край усім дискусіям про предмет цієї науки, отже, екологічним є будь-яке дослідження, метою якого є з'ясування місця і ролі того чи іншого процесу, явища чи об'єкта в екосистемі [2]. Дослідження слугують підґрунтям для більш точного та глибокого розуміння проблеми професійної підготовки майбутніх учителів біології, основ здоров'я, учителів-реабілітологів на заняттях природничого циклу.

Мета статті. Метою роботи є вивчення актуальних проблем професійної підготовки майбутніх учителів біології, основ здоров'я, учителів-реабілітологів на заняттях природничого циклу. Реалізація поставленої мети передбачала вирішення таких завдань: розкрити особливості організації професійної підготовки вчителів біології, основ здоров'я, учителів-реабілітологів; здійснити аналіз науково-теоретичного підґрунтя проблеми формування в майбутніх педагогів готовності до професійної діяльності у процесі вивчення дисциплін природничого циклу.

Виклад основного матеріалу. Для реалізації поставлених завдань необхідно проаналізувати рекреаційну діяльність людини. Треба зауважити, що рекреаційна діяльність людини є однією з форм взаємодії природи і суспільства, на основі якої виникають складні структурні утворення – територіально-рекреаційні системи. Це складне поєд-

нання природи, господарства і трудових ресурсів, які створюють взаємопов'язані підсистеми. Учені зауважують, що вивчення дисциплін природничого циклу є важливою складовою частиною професійної підготовки вчителя біології, основ здоров'я та вчителя-реабілітолога [3]. Майбутні педагоги мають розуміти, що в основі відокремлення територіально-рекреаційних систем лежить поділ праці, основою якого є наявність відповідних природних ресурсів і трудові навички населення. Треба зауважити, що, крім загальнодержавних, маємо цілу низку конкретних, суто галузевих проблем у розвитку рекреації, найважливішими серед яких є розроблення та законодавче затвердження термінологічно-понятійного апарату в індустрії туризму, економічний механізм надання платних рекреаційних послуг, інфраструктурне забезпечення, оцінка природних ресурсів, інвентаризація історико-культурної спадщини тощо.

У процесі вивчення дисципліни природничого циклу доцільно зосередити увагу на таких аспектах, як: джерела радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища; вплив радіонуклідів на живу і неживу природу; значення парку у збереженні, відтворенні й раціональному використанні природних ландшафтів; вивчення радіоактивного впливу на довкілля; аналіз впливу антропоавантаження на структуру землекористування; основні господарські категорії земель, їхній вплив на природні ландшафти; ступінь антропоперетворення ландшафтів; особливості регіонального розподілу антропоавантаження відповідно до сучасної структури землекористування; екосистеми; радіонуклідне забруднення тощо. Оскільки професійна діяльність учителя біології, основ здоров'я, учителя-реабілітолога передбачає вміння демонструвати готовність до освоєння нового матеріалу, до поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти; уміння представити й оцінити власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег, доцільним є вивчення значення парку у збереженні, відтворенні й раціональному використанні природних ландшафтів. Варто зауважити, що національний природний парк призначений для збереження, відтворення та раціонального використання природних ландшафтів із типовими й унікальними природними й історико-культурними комплексами. Для території парку характерне поєднання неповторних природних багатств та історико-культурної спадщини, що створює умови для розвитку як оздоровчого, так і пізнавального туризму.

Майбутній учитель біології, здоров'я людини, учитель-реабілітолог має аналізувати вплив антропогенного навантаження на структуру землекористування паркової зони. Необхідно зауважити, що до процесів руйнації ґрунтів необхідно віднести: хімічне забруднення внесенням хімічних

добрив і отрутохімікатів, виснаження полів через зменшення вмісту поживних речовин, порушення механічного складу під час обробітку полів важкою, великогабаритною технікою. Останніми роками в землекористуванні спостерігається низка позитивних тенденцій, які ведуть до стабілізації екологічної ситуації земельних ресурсів. Серед них: зменшення обсягів внесених добрив і отрутохімікатів, скорочення площ орних земель, зростання частки лук і заліснених територій, скорочення контурності полів тощо. Однак не варто забувати про те, що автошляхи є територіями сильного антропо-навантаження, оскільки, окрім повного закриття ґрунту внаслідок асфальтування, суміжні ґрунти забруднюються важкими металами, нафтопродуктами, а повітря вихлопними газами [4]. Отже, основними чинниками, що впливають на концентрацію антропогенного навантаження на території, є: незначна рельєфна розчленованість земної поверхні, оскільки в місцях значних гіпсометричних перепадів екоситуація значно краща; нерівномірний розподіл лісових масивів; мала частка заповідних територій; нерівномірна територіальна концентрація основних шляхів сполучення; господарська освоєність більшості території тощо.

Для розуміння принципу поділу природоохоронної території застосовують зонування: поділ природоохоронної території на ділянки (функціональні зони), у яких будуть різні режими збереження, відтворення та використання природних ресурсів залежно від особливостей і потреб природних комплексів, що охороняються. Варто зауважити, що в Україні зонування є обов'язковим під час створення природоохоронної території і передбачене законодавством. Зонування є досить цікавим питанням, адже кожний учитель біології оперує знаннями про національний природний парк, біосферний заповідник, регіонально-ландшафтний парк, що є особливим як за своєю природою, так і за історією. Мається на увазі, що різні види екосистем потребують різних режимів збереження [5]. Наприклад, букові праліси Карпат не потребують впливу людини для свого існування, а ось у такій екосистемі, як луки, має відбуватися сінокосіння. Інакше луки можуть почати заростати чагарниками. Крім того, велику роль відіграють і потреби місцевого населення, традиційні види землекористування. Отже, під час вивчення проблеми зонування мають братися до уваги як природні особливості, так і потреби місцевого населення, крім цього, варто завжди пам'ятати, що перше завдання будь-якої заповідної території – охорона і збереження природи. Національні природні парки мають загальнодержавне значення, є природоохоронними, рекреаційними, культурно-освітніми, науково-дослідними установами. До їхніх завдань належать збереження, відтворення й ефективне використання природних комплексів

і об'єктів, які мають особливе природоохоронне, оздоровче, історико-культурне, наукове, освітнє й естетичне значення. В Україні під час зонування національних природних парків виділяють чотири зони: заповідну, зони регульованої та стаціонарної рекреації, господарську зону. Заповідна зона, як і біосферний заповідник, призначена для охорони, збереження та відновлення найбільш цінних природних комплексів.

Під час вивчення дисциплін природничого циклу варто наголосити на проблемі зони регульованої рекреації, що відіграє роль захисту для заповідної зони, оберігає її від негативного впливу людини чи природних чинників, а також слугує для регулювання рекреаційного навантаження. Зона регульованої рекреації, як і буферна зона, в ідеалі оточує заповідну зону. Ширина такої смуги, що оточує, має бути не меншою за 1 кілометр, але площа зони регульованої рекреації не має перевищувати площі заповідної зони. До зони регульованої рекреації належать території, які мають рекреаційне, еколого-освітнє, культурно-виховне та науково-пізнавальне значення. У цій зоні є екологічні стежки, а також маршрути екологічного туризму та екскурсій. У той же час тут забороняються рубки лісу головного користування, промислове рибальство і мисливство. Зона стаціонарної рекреації слугує для розміщення готелів, кемпінгів, інших об'єктів рекреаційної інфраструктури. Зона стаціонарної рекреації межує із зоною регульованої рекреації та господарською зоною і є найменшою за площею серед усіх зон національного природного парку. Вона не може перевищувати 10% національного природного парку. Іноді зона стаціонарної рекреації межує із заповідною зоною, якщо вона на межі із заповідною зоною представлена природними ділянками не менше одного кілометра. Господарська зона призначена для проведення на її території господарської діяльності з метою виконання покладених на парк завдань. Також на території господарської зони можуть розміщуватися населені пункти, отже, землі інших землевласників та землекористувачів. Наголошуємо, що господарська діяльність має здійснюватися з дотриманням вимог охорони довкілля. Господарська зона може оточувати зони регульованої та стаціонарної рекреації, а її розміри змінюються залежно від потреб, які виникають.

Варто акцентувати увагу здобувачів вищої освіти на джерелах радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища, дії іонізуючого випромінювання. Нині до природного тла випромінювання Землі почало додаватися випромінювання, зумовлене діяльністю людини. Широке проникнення джерел іонізуючого випромінювання у сферу повсякденного життя і діяльності людини, висока біологічна ефективність випромінювання, її гігієнічне значення зумовлюють необхідність гігі-

енічної регламентації радіаційного чинника навколишнього середовища з метою гарантування протипроменевої безпеки населення [6]. Перші дослідження дії іонізуючих випромінювань на клітини і багатоклітинні організми показали, що вони спричиняють дуже сильні й довготривалі ефекти. Було встановлено, що внаслідок опромінення злоякісних пухлин їхній ріст пригнічується, але в подальшому можливі тяжкі ускладнення.

Висновки і пропозиції. Отже, тісними міжпредметними зв'язками пов'язані такі освітні компоненти, як екологія, ботаніка, зоологія, теорія еволюції, генетика, біологічне різноманіття, заповідна справа, фітотерапія, основи оздоровчої та рекреаційної діяльності тощо. Сформовані під час вивчення дисциплін природничого циклу знання, уміння та навички сприяють виконанню професійних обов'язків учителя біології, здоров'я людини, учителя-реабілітолога.

Перспективи подальших наукових розвідок убачаємо в удосконаленні змісту, форм і методів організації практичної підготовки майбутніх учителів біології під час вивчення освітньої компоненти «Заповідна справа».

Список використаної літератури:

1. Одум Ю. Основы экологии. Москва : Мир, 1975. 740 с.
2. Гандзюра В. Екологія : навчальний посібник. Київ : ТОВ «Сталь», 2009. 375 с.
3. Хатунцева С. Професійна підготовка майбутнього вчителя біології, основ здоров'я та вчителя-реабілітолога на заняттях із фізіології вищої нервової діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Запоріжжя, 2020. Вип. 72. Т. 2. С. 142–146.
4. Гнатюк В., Мусієнко М., Любінська Л. Екосистеми національного природного парку «Подільські Товтри». *Науковий вісник Чернівецького університету* : збірник наукових праць. Чернівці : Рута, 2009. Вип. 455 : Біологія. С. 17–20.
5. Мягченко О., Сопнева Н., Гнатюк В. Природознавствозасновамикраєзнавства: навчальний посібник. Бердянськ : ФОР Ткачук О.В., 2016. 296 с.
6. Кузин А. Природный радиоактивный фон и его значение для биосферы Земли. Москва : Наука, 1991. 116 с.

Hnatiuk V. Professional training of the future teacher of biology, fundamentals of health and teacher-rehabilitator in classes in the disciplines of natural science

The article reveals the main results of the study of the peculiarities of professional training of future biology teachers, basics of health and rehabilitation teachers in classes in the disciplines of the natural cycle.

The main objectives of the study were aimed at studying current issues of professional training of future teachers of biology, basics of health, teachers of rehabilitation in the natural cycle; analysis of the scientific and theoretical basis of the problem of formation of future teachers' readiness for professional activity in the process of studying the disciplines of the natural cycle. Normative documents that demonstrate the state's attention to the nature reserve fund of Ukraine are analyzed. It is emphasized that human recreational activity is one of the forms of interaction between nature and society on the basis of which there are complex structural formations – territorial and recreational systems. The analysis of the scientific and theoretical basis of the problem of formation of future teachers of biology, basics of health, teachers-rehabilitation specialists of readiness for professional activity is carried out. It is noted that in the process of studying the disciplines of the natural cycle it is advisable to focus on the following aspects: sources of radioactive contamination of the environment; the effect of radionuclides on living and inanimate nature; the importance of the park in the preservation, reproduction and rational use of natural landscapes; study of radioactive impact on the environment; analysis of the impact of anthropogenic load on the structure of land use; main economic categories of lands and their impact on natural landscapes; degree of anthropological transformation of landscapes; features of the regional distribution of anthropogenic load in accordance with the modern structure of land use; ecosystems; radionuclide contamination, etc. It is established that the main factors influencing the concentration of anthropogenic load are: insignificant relief dismemberment of the earth's surface, because in places of significant hypsometric differences the ecosituation is much better; uneven distribution of forests; small share of protected areas; uneven territorial concentration of main roads; economic development of most of the territory. It is substantiated that the professional activity of a biology teacher, basics of health, rehabilitation teacher presupposes the ability to demonstrate readiness to master new material, to deepen basic knowledge through self-education; ability to present and evaluate one's own experience and to analyze and apply the experience of the circle. It is emphasized that the future teacher of biology, human health, teacher-rehabilitation should analyze the impact of anthropogenic pressure on the structure of land use in the park area; know the sources of radioactive contamination of the environment, the impact of ionizing radiation on living objects.

Key words: educational component, ecology, nature conservation, biology teacher, health basics teacher, rehabilitation teacher, vocational training.