

сти и готовность к природоохранительной деятельности.

Формирование экологической культуры происходит в процессе непрерывного экологического образования как единство обучения, воспитания и развития личности. Главные положения, которые подлежат усвоению: я – часть природы, я познаю себя; мое отношение к миру – это отношение мира ко мне; мир прекрасен и я – часть этого прекрасного; природа – мой дом и я слежу за порядком и украшаю его; взяв у природы, всегда возвращай; познай мир и ты научишься правильно вести себя в нем; знай законы природы и общества. На занятиях по педагогике мы предлагаем студентам педагогические ситуации и задания, где бы эти положения были реализованы.

Также показываем взаимосвязь экологического воспитания с умственным, трудовым, эстетическим, нравственным. Поскольку в настоящее время образовательные учреждения работают над реализацией «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России», анализируем и обсуждаем этот документ, в котором раскрываются базовые национальные ценности, основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания и подчеркивается значимость формирования экологической культуры личности наряду с другими сторонами воспитания.

На занятии рассказывается, что формирование экологической культуры школьников осуществляется как в учебном процессе, так и во внеучебной деятельности. В педагогической науке (И.Д. Зверев, А.Н. Захлебный, И.Т. Суroveгина и др.) определены основные принципы экологического образования школьников. К числу таких принципов относятся: междисциплинарный подход в формировании экологической культуры; систематичность и непрерывность изучения экологического материала; единство интеллектуального и эмоционально-волевого начал в деятельности учащихся по изучению и улучшению окружающей природной среды; взаимосвязь глобального, национального и краеведческого уровней в раскрытии экологических проблем учебном процессе.

На занятиях по педагогике также раскрываются формы, методы, средства экологического воспитания, основные показатели экологической воспитанности. К последним относятся: понимание школьниками современных экологических проблем, осознание ответственности за сохранение природы, активная природоохранительная деятельность, развитое чувство любви к природе, умение видеть, ценить и сохранять ее красоту.

Таким образом, изучение данной темы на занятиях по педагогике способствует формированию экологической культуры личности студентов.

#### Литература

1. Дерябо С.Д. и др. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону, 1996.
2. Коджаспирова Г.М. Педагогика: учебник. – М., 2009.

### **ЄДНІСТЬ ЗМІСТОВОГО Й ПРОЦЕСУАЛЬНОГО КОМПОНЕНТІВ У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ ОСНОВАМ РАДІАЦІЙНОЇ БІОЛОГІЇ**

*Кушнір С.Л. (м. Вінниця, Україна)*

Методична система навчально-виховного процесу передбачає концептуальну, змістову і процесуальну частину. Залежно від педагогічних міркувань, покладених в основу побудови кожного компоненту, можна одержати найрізноманітніші технології навчання майбутніх екологів. Ми поділяємо погляди вчених [1; 6, с.195] щодо оптимізації педагогічного процесу, – не підносити до абсолюту один універсальний підхід до навчання, не перебільшу-

вати значення окремих методів, технологій, а показати, в якій ситуації той чи інший теоретичний чи методичний варіант виявляється найбільш прийнятним.

Для розробки оптимальних методичних орієнтирів формування системи знань з радіобіології у майбутніх екологів ми проаналізували дослідження вчених щодо існуючих теорій змісту освіти [1; 6; 7]. Визнання і поширення серед науковців одержала теорія, основою якої є положення про єдність змістової та процесуальної сторін навчання. Погоджуємося із думкою авторів, що *процесуальний компонент діалектично взаємопов'язаний із змістовим і базується на мотиваційному*. В контексті нашого дослідження це означає, що: а) зміст професійної екологічної освіти не може бути визначений без урахування процесу його засвоєння; б) виклад знань з радіобіології та радіоекології передбачає й врахування змісту діяльності.

Змістова компонента навчання містить перелік знань та вмін з навчальних дисциплін; досвід творчої діяльності людства; наукове і практичне ставлення до світу; систему ідеалів, переконань та особистісних цінностей. Процесуальна частина радіобіологічної підготовки студентів-екологів може охоплювати таку технологію педагогічного процесу, а саме: 1) організацію навчально-виховного процесу; 2) методи і форми навчальної діяльності суб'єктів навчання; 3) методи і форми роботи викладача; 4) діяльність викладача з управління процесом засвоєння навчальної інформації; 5) діагностику рівня засвоєння знань з радіобіології та радіоекології.

Методичні орієнтири формування змісту радіобіологічних знань будемо у межах сучасного розуміння радіаційної біології як науки про дію іонізуючих випромінювань на живі організми та їх угруповання [2-5]. Особливого значення надаємо лабораторним роботам, оскільки саме в практичній діяльності студентів розвиваються їхні пізнавальні інтереси. Ми розробили і пропонуємо ряд лабораторних робіт радіобіологічного змісту, які представлені в посібнику «Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія» [4, с. 202-212]. Серед них «Метаболізм радіонуклідів в організмі сільськогосподарських тварин та їх перехід у продукцію тваринництва», «Прогноз рівнів забруднення тваринницької продукції радіонуклідами на основі значень агрегованого коефіцієнту переходу радіонукліду (Tag) в ланцюгу ґрунт- корм та середніх рівнів споживання сухої речовини корму», «Динаміка забруднення організму тварин у післячорнобильський період та селективність тварин по відношенню до корму», «Нормування надходження радіонуклідів в продукцію тваринництва» та ін.

Для того щоб знання з радіобіології, яких студенти-екологи набувають в аграрному університеті, не лише сприяли росту їх інформованості про біологічні ефекти іонізуючих випромінювань в живих організмах (рослинах, тваринах, людині) і не застосовувалися формально, використовуємо різні види практики: навчальну (ознайомчу, ботанічну, з лісівництва, ґрунтознавства та ін.), виробничу, науково-дослідницьку, педагогічну, переддипломну, які визначені в навчальних планах підготовки бакалаврів і магістрів. Практика орієнтує майбутнього еколога на свідомий розвиток особистості, на творчу ініціативу, мобільність, компетентність і відповідальність у майбутній професійній діяльності.

Ефективним засобом формування системи знань з радіобіології та радіоекології вважаємо також проведення занять-екскурсій зі студента-екологами на об'єктах, діяльність яких потребує постійного радіологічного моніторингу. Розгляд радіобіологічних і радіоекологічних проблем при цьому відбувається в іншій площині, у порівнянні з аудиторною програмою, хоча і визначає їх взаємний зв'язок. Ознайомлення з технологією конкретного виробництва, спрямовує студентів на осмислення та вивчення екологічних проблем на кожній технологічній стадії, що дає змогу зробити аргументований висновок про радіаційну безпеку цього виробництва в цілому.

Зокрема, на прикладі Гніванського родовища мігматитів і гранітів майбутні екологи поглиблюють знання про основні природні радіонукліди, які після

певних технологічних процесів перетворюються на будівельний матеріал). Студенти набувають досвід відповідального ставлення до проблем радіоекології, розвивають вміння спостерігати, аналізувати, узагальнювати, оцінювати побачене (у виробничих умовах); з'ясовують шляхи раціонального розв'язання гігієнічних проблем радіобіології шляхом ознайомлення із критеріями використання будівельних матеріалів згідно нормативів радіаційної безпеки. Зацікавленість розглянутими проблемами спонукала багатьох студентів до проходження виробничої практики на цих підприємствах та вибір тем дипломних робіт для більш глибокого вивчення радіоекологічних проблем цих виробництв.

Під час викладання студентам-екологам нормативних і вибіркокових дисциплін з інтегрованими знаннями з радіобіології дієвим методом можна вважати проблемний виклад матеріалу. Він полягає в тому, що завдання даються не в готовому вигляді, а перед студентами ставлять проблемні запитання, створюючи проблемну ситуацію, тобто свідомо створюють певні труднощі, котрі студенти повинні подолати, спираючись на попередні знання, досвід, використовуючи набуті вже знання, вміння і навички. Прикладом створення проблемної ситуації для активізації пізнавального інтересу студентів-екологів до радіобіологічної тематики може бути звертання викладача до аудиторії «Як ви вважаєте, чому в курячому яйці радіонуклідів найбільше знаходиться шкарлупі?». Студенти потрапляють у проблемну ситуацію, оскільки здається, що запитання просте і чітке – цілком природно, що інкорпоровані радіонукліди з корму повинні бути всередині яйця. Викладач в процесі обговорення пояснює, що радіонуклід  $^{90}\text{Sr}$  є хімічним аналогом природного Са, тому відкладається в шкарлупі у вигляді  $\text{Sr}(\text{CO}_3)_2$ .

Отже, оптимальне поєднання змістового і процесуального компонентів при формуванні знань з радіобіології студентів-екологів аграрного університету сприяє формуванню їх готовності до майбутньої професійної діяльності, трансформує ці знання у переконання щодо екологічно безпечного ведення сільськогосподарства, є запорукою збереження здоров'я населення України.

#### Література

1. Гончаренко С. У. Методика як наука: навч. посіб. / Гончаренко С. У. – Хмельницький: Вид-во ХГПК, 2000. – 30 с.
2. Гудков І.М. Сільськогосподарська радіобіологія: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / І.М. Гудков, М.В. Вінничук. – Житомир: Вид-во ДАУ, 2003. – 472 с.
3. Давиденко В.М. Радіобіологія: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Давиденко В.М. – Миколаїв: Видав. МДАУ, 2011. – 265 с.
4. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія: посіб. / Кулик М.Ф., Кравців Р.Й., Обертюх Ю.В. та ін. – Вінниця: ПП «Видавництво «Тезис», 2003 – 334 с.
5. Кушнір С.Л. Педагогічні умови формування готовності студентів-екологів до застосування знань з радіобіології у майбутній професійній діяльності / С.Л. Кушнір // Наук. вісник Ужгород. нац. університету. Сер. Педагогіка. Соціальна робота. – Вип. 21 / Редкол.: І.В. Козубовська (голова) та ін. – Ужгород: УжНУ. – 2011. – С. 69-72.
6. Рудишин С.Д. Біологічна підготовка майбутніх екологів: теорія і практика: монографія / С.Д. Рудишин. – Вінниця: ВМГО «Темпус», 2009. – 394 с.
7. Солошич І.О. Методика формування екологічних знань у майбутніх інженерів-електромеханіків у процесі навчання спеціальних дисциплін: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Солошич Ірина Олександрівна. – Харків, 2006. – 266 с.