

УДК 574.4:504.61:577.34

ББК Е 081.28

П 77

Редакційна колегія:

доктор біол. наук, проф. Лукаш О.В. (голова), кандидат біол. наук, доц. Карпенко Ю.О., кандидат біол. наук Кириєнко С.В., кандидат біол. наук, доц. Шевченко В.Л., Фокіна Н.В, доктор наук про Землю у галузі географії Поніжи Л., кандидат біол. наук, доц. Дайнеко Н.М.

Природні та антропогенно трансформовані екосистеми прикордонних територій у постчорнобильський період: матер. міжнар. наук. конф. «Природні та техногеннозмінені екосистеми прикордонних територій у пост чорнобильський період» і міжнар. наук.-практ. студ. конф. «Структурно-функціональна організація природних і антропогенно трансформованих екосистем прикордонних територій» (9-11 жовтня 2014 р., Чернігів, Україна): збірник статей. – Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2014. – 240 с.

ISBN 978-617-7223-31-2

До збірника включені статті на основі доповідей, представлених учасниками міжнародної наукової конференції «Природні та антропогенно трансформовані екосистеми прикордонних територій у постчорнобильський період» та міжнародної науково-практичної студентської конференції «Структурно-функціональна організація природних і антропогенно трансформованих екосистем прикордонних територій». У статтях викладено результати досліджень, які проводяться у напрямку вивчення біологічного та ландшафтного різноманіття, природоохоронних територій, а також антропогенної трансформації екосистем прикордонних регіонів та техногенно змінених екосистем у постчорнобильський період. Особлива увага приділена ролі екологічної освіти і виховання для збереження природного різноманіття та збалансованого розвитку прикордонних територій в умовах техногенного впливу на довкілля. У розділі «Студентські наукові студії» наведені результати досліджень молодих науковців з питань структурно-функціональної організації природних і антропогенно трансформованих екосистем.

Розраховано на наукових співробітників, викладачів і студентів вищих навчальних закладів, вчителів загальноосвітніх шкіл, діячів громадського екологічного руху, а також фахівців лісового, сільського та мисливського господарств, працівників природоохоронних установ й організацій міжнародного співробітництва.

Видання здійснено у рамках виконання спільних наукових досліджень Державного фонду фундаментальних досліджень України та Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень.

Рекомендовано до друку вченою радою Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка (протокол № 1 від 29.08.2014 р.).

ISBN 978-617-7223-31-2

УДК 574.4:504.61:577.34
ББК Е 081.28

© Автори статей, 2014

формування світоглядної позиції підлітків; здійснення педагогічного, наставницького супроводу цього процесу; використання активних й інтерактивних форм і методів роботи з підлітками в умовах дитячих об'єднань.

3. Розроблено модель формування світоглядної позиції, в якій визначено принципи, компоненти, критерії і показники, обґрунтовано рівні сформованості світоглядної позиції підлітків, педагогічні умови, що сприяють процесу формування світоглядної позиції підлітків в умовах дитячих об'єднань, охарактеризовано змістово-технологічне забезпечення цього процесу.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КРУЖКЕ «БИОИНДИКАЦИЯ И БИОТЕСТИРОВАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Ткачук Н.В.

Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г.Шевченко, Украина

В статті розглядаються можливості формування екологічної культури студентів хіміко-біологічного факультету педагогічного університету з використанням дослідницької діяльності у гуртку «Біоіндикація та біотестування навколишнього середовища». Висувається думка, що курс сприятиме більш глибокому розумінню взаємозв'язків у природі, формуванню природовідповідного мислення і свідомості, буде потужним стимулом до активної природоохоронної діяльності.

На сьогоднішній день загрязнение окружающей среды приняло глобальный характер, что связано с бурным научно-техническим прогрессом, потребительским, безнравственным отношением к природным богатствам и нерациональным их использованием, экологической безграмотностью [1].

Одной из главных задач решения экологических проблем является воспитание экологической культуры молодежи, универсальным средством формирования которой является организация исследовательской деятельности [2-3]. Развитие экологической культуры будущих учителей возможно, если при организации научно-исследовательской деятельности студентов особое внимание уделять: разработке групповых профессионально-ориентированных тем; установлению творческих продуктивных отношений в команде; поэтапному включению студентов в проектно-аналитическую деятельность; созданию условий для их самовыражения и самоопределения как в научном, так и в будущем профессиональном сообществе [2]. Таким образом происходит проектирование и реализация пространства экологической культуры гармонии. Использование биологического мониторинга для этой цели актуально и эффективно [4-5]. Поэтому освоение широко применяемых методов биодиагностики (биоиндикации и биотестирования) студентами химико-биологического факультета - будущими учителями биологии и химии, экологами, позволит повысить уровень их научных экологических знаний, воспитать экологическую культуру, сформировать практические умения и навыки по исследованию состояния окружающей среды, развить логическое мышление.

Цель данной работы - разработать программу студенческого научно-исследовательского кружка «Биоиндикация и биотестирование окружающей среды» и обосновать его применение для формирования экологической культуры студентов.

Предлагаемая программа научно-исследовательского кружка рассчитана на студентов 1-5 курсов химико-биологического факультета педагогического университета. Приобретая на занятиях кружка умения и навыки биоиндикации и биотестирования, студенты в будущем смогут реализовать их в условиях школы при организации школьного биологического мониторинга, который может стать одним из важнейших средств формирования экологической культуры школьников. Кроме того, посещение занятий и активное участие в работе кружка будет полезным будущим экологам, поскольку позволит расширить и углубить знания о свойствах организмов реагировать на изменения характеристик среды существования.

Целью данного курса является углубление экологических знаний студентов, развитие системного экологического мышления, приобретение практических навыков использования биологических методов контроля качества среды как основы экологической культуры личности.

Основные задачи:

1. Расширить интерес в области знаний о природе, необходимости ее охраны, биологических методах контроля качества окружающей среды.
2. Способствовать освоению биологических методов диагностики и оценки экологического состояния окружающей среды, умениям применять эти методы на практике для выявления факторов, потенциально опасных для здоровья человека, оказывающих негативное воздействие на организмы, водоемы, почву, воздух.
3. Научить студентов проводить биологический мониторинг территории, обрабатывать и наглядно представлять полученные результаты.
4. Закрепить знания о системе взаимосвязей, взаимообусловленностей и взаимодействий отдельных элементов природы (между рельефом, микроклиматом, почвами, растительностью, животным миром и т.д.) на конкретных примерах.
5. Закрепить знания биологического разнообразия области.
6. Продолжить развитие умений работать с различными источниками информации: научной литературой, справочниками, определителями, Интернет-ресурсами.
7. Содействовать выработке у студентов навыков коллективной мыслительной деятельности, работы в группах.
8. Способствовать самоактуализации природных задатков студентов, содействовать творческому развитию личности, формированию креативного и рефлексивного мышления, приобретению навыков публичного выступления, аргументирования своей точки зрения и т.д.
9. Воспитывать чувство патриотизма на основе ответственного отношения к природным объектам области.

Программа рассчитана на 62 часа (один год) и состоит из 12 тем:

- Тема 1. Понятие биологического мониторинга, принципы организации (2 ч.).
- Тема 2. Теоретические основы биоиндикации окружающей среды (12 ч.).
- Тема 3. Теоретические основы биотестирования окружающей среды (6 ч.).
- Тема 4. Биохимический подход биотестирования (4 ч.).
- Тема 5. Генетический подход биотестирования (6 ч.).
- Тема 6. Морфологический подход биотестирования (2 ч.).
- Тема 7. Физиологический подход биотестирования (10 ч.).
- Тема 8. Биофизический подход биотестирования (4 ч.).
- Тема 9. Иммунологический подход биотестирования (2 ч.).
- Тема 10. Оценка качества атмосферного воздуха методами биоиндикации (8 ч.).
- Тема 11. Оценка качества воды методами биоиндикации (4 ч.).
- Тема 12. Диагностика почв методами биоиндикации (2 ч.).

В проведении занятий будет использоваться дополнительный материал по дисциплинам биологического и химического цикла, то есть, занятия интегрированные. Предполагается не только использование традиционных форм обучения, таких, как лекция, лабораторная работа, но и новых: широкий обмен мнениями, встречи со специалистами кафедр факультета, исследовательская работа, создание проектов, экскурсии.

Следует акцентировать внимание на методе проектов - эффективном способе организации научно-исследовательской работы студентов, который способствует выявлению и развитию скрытых потенциалов личности [6]. Примером организации работы по теме «Теоретические основы биоиндикации окружающей среды» может быть проект «Особенности использования растений в биоиндикации»: Предлагаем паспорт проекта:

Проект «Особенности использования растений в биоиндикации».

Ключевой вопрос: Возможно ли использование растений в качестве биоиндикаторов?

Тематические вопросы:

Кто такие биоиндикаторы?

На каких принципах основывается использование биоиндикаторов в оценке качества среды?

Какие растения-индикаторы существуют?

Какие показатели растений-индикаторов можно использовать для оценки среды?

Для оценки каких сред обитания и их показателей используют растения-индикаторы?

Содержательные вопросы:

Какая история использования растений в качестве биоиндикаторов?
Все ли растения могут быть индикаторами качества среды?
Могут ли растения быть индикаторами мест существования (станций) животных?
Какие рекомендации дают ученые для проведения фитоиндикации?

Конечный продукт

Сборник фотографий растений-индикаторов местной флоры.

Летопись фитоиндикации.

Памятка для учителя о местных видах растений-индикаторов и их использовании для оценки качества окружающей среды.

Такая организация проектной деятельности обеспечит активную научно-познавательную деятельность студентов, способствует максимальному использованию преподавателем реального уровня подготовки и способностей каждого студента. Этот подход позволяет раскрыть всю многогранность и неповторимость индивидуальных особенностей каждого студента, что в свою очередь существенно повлияет на возможности его самореализации [7].

Таким образом, научно-исследовательский кружок «Биоиндикация и биотестирование окружающей среды» будет способствовать более глубокому пониманию взаимосвязей в природе, формированию природосоответствующего мышления и сознания студентов химико-биологического факультета, что является мощным стимулом к активной природоохранной деятельности.

1. *Злобін Ю.А.* Загальна екологія : навч. посібник / Юліан Злобін, Наталія Кочубей. - Суми : Університетська книга, 2012. - 414 с.

2. *Федотенко И.Л.* Развитие экологической культуры будущих учителей в процессе научно-исследовательской работы в университете / И.Л. Федотенко, О.М. Дорошко // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2013. - Выпуск № 1. - С.411-418.

3. *Долгих С.С.* Исследовательская деятельность старшеклассников как основа взаимодействия среднего и высшего профессионального образования / С.С. Долгих // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. - 2007. - № 1. - С.104-109.

4. *Скажуткина Е.В.* Исследовательская деятельность учащихся как составная часть школьного экологического мониторинга / Е.В. Скажуткина // Природоохранное сотрудничество: Россия, Монголия, Китай. - 2010. - № 1. - С.248-250.

5. *Мандра Ю.А.* Формирование экологической культуры молодежи через освоение методов биодиагностики состояния окружающей среды / Ю.А. Мандра // Экологическое образование и экологическая культура населения: Материалы международной научно-практической конференции (25-26 февраля 2013 г., г. Пенза). – Прага : Vědecko vydavatelský centrum «Sociosfira-CZ», 2013 – С.175-177.

6. *Сердюк М.В.* Пошуково-дослідна робота студентів в умовах педагогічного коледжу / Сердюк Марія Володимирівна // Педагогічна освіта у вищих навчальних закладах І-ІІ рівнів акредитації: реалії сьогодення та перспективи розвитку: Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції (19 грудня 2013 р., м. Прилуки). – Прилуки-Ніжин: НДУ ім. М.Гоголя, 2013. – С.93-96.

7. *П'ятницька-Позднякова І.С.* Основи наукових досліджень у вищій школі / І.С. П'ятницька-Позднякова - К.: Центр навч. літ-ри, 2003. – 116 с.

МІСЦЕ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ

Фокіна Н.В.

Чернівцівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, Україна

The article considers ecology education as the requirement for improving the quality of technology teachers' training in postchornobyl period.

Нова редакція закону України "Про вищу освіту" серед основних завдань педагогічного вишу визначає формування особистості шляхом екологічного виховання в умовах налагодження міжнародних зв'язків та провадження міжнародної діяльності в галузі освіти.