

Теорія і практика природничого навчання школярів : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (Чернігів, 23-24 квітня 2014 р.) / ТОВ «НВП «Інтерсервіс» – Ч., 2014. – 118 с.

До збірника включені тези виступів учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції, яка проходила за участі українських навчальних закладів та установ, українських та зарубіжних науковців, учителів, вихователів, працівників різних закладів освіти.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету початкового навчання Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка (протокол № 8 від 21.05.2014р.)

ОРГКОМІТЕТ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

Каминців В. В. директор Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук, кандидат технічних наук

Датлов В. О. перший проректор, проректор з наукової роботи Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, доктор історичних наук, професор

Сологуб А. І. науковий керівник конференції, педагог-новатор, радник директора Інституту обдарованої дитини НАПН України, член-кореспондент НАПН України, кандидат педагогічних наук

Старілець С. І. завідувач кафедри дошкільної та початкової освіти Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, доктор педагогічних наук, професор

Коновальчук М. В. завідувач Чернігівського регіонального центру Інституту обдарованої дитини НАПН України, доцент кафедри дошкільної та початкової освіти Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, кандидат педагогічних наук, доцент

Карпенко Ю. О. завідувач кафедри екології та охорони природи Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, кандидат біологічних наук, доцент

Покришень Д. А. завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій в освіті Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К.Д.Ушинського, кандидат педагогічних наук, доцент

Бобир О. В. декан факультету початкового навчання, професор кафедри мов і методики їх викладання в початковій школі Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка, кандидат філологічних наук

Зелений П. О. науковий кореспондент Інституту обдарованої дитини НАПН України, співробітник Чернігівського регіонального центру ІОД НАПН України, магістр

ЗМІСТ

Сологуб А. І. Профільне науково-природниче навчання: креативний підхід.....	5
Давиденко А. А. Динаміка розвитку позаурочної роботи з учнями при вивченні природничих дисциплін.....	14
Зайцева Л. І. Особливості організації розвивального навчання дошкільниками у процесі ознайомлення з довкіллям.....	17
Стрілець С. І. Використання інформаційних технологій у процесі навчання освітньої галузі «Математика».....	20
Алиция Антас-Яшук, Сергиш Никитин Одаренный ученик в польской системе образования.....	23
Науменко С. О. Технології оцінювання природничо-наукової компетентності учнів.....	34
Покришень Д. А. Інформаційні технології підтримки вивчення природничих дисциплін у роботах МАН.....	37
Коновальчук М. В., Зелений П. О. Природнича освіта обдарованих дітей вітлугу.....	40
Лісна Л.О. Навчання та розвиток школярів із загальною обдарованістю в загальноосвітніх навчальних закладах.....	45
Богдан Т. М., Гарбар О. Г. Роль дослідницько-експериментальної діяльності у розвитку природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку.....	48
Вальсє О. Е., Светной О. П. Основные методичні підходи до викладання курсу "Шкільна математика та методика її викладання" у педагогічному вузі (ВНЗ).....	51
Ткачук Н. В. Практико-орієнтована діяльність студентів вищих педагогічних навчальних закладів при вивченні курсу «Мікробіологія і вірусологія».....	53
Свердлов В.О. Еколого-освітня робота з учнівською молоддю коропщини як важлива складова збереження біорізноманіття.....	56
Григорович А. Г., Заяць О. В., Гладкевич М. І. Розвиток креативних здібностей старшокласників у процесі позакласної роботи з природничо-математичних дисциплін.....	60
Радченко М. В. Середовищний підхід як інноваційна технологія навчання.....	63
Мехед Д. Б., Мехед О. Б. Педагогічні умови використання освітніх засобів інформаційно-комунікаційних технологій у вищій школі.....	65
Мосюк О. О. Інноваційність особистості майбутнього вчителя математики як основа готовності до інноваційно-дослідницької діяльності.....	67
Турчина І. С. Становлення суспільного дошкільного виховання в період XIX - на початку XX ст.....	69
Воробей Т. М. Використання народних традицій на уроках природничого циклу в початковій школі.....	72
Кутеньова Н. Б. Технологія розвитку природничо-математичних уявлень у дітей дошкільного віку.....	74

необхідно враховувати індивідуальні особливості кожного з них, тобто необхідна відповідна діагностика рівня підготовки студентів.

Одним із шляхів реалізації такого підходу є конструювання «вхідних» різнірівневих завдань та тестів. Змістом «вхідного» тесту є завдання, за допомогою яких можна встановити актуальний рівень знань студентів. Виявленні чинники «вхідного» тестування є передумовою запровадження методів подальшого активного навчання, включення у заняття типових і нестандартних педагогічних задач, рольових ігор, різних видів тренінгу тощо. Крім того, аналіз результатів тестування дозволяє на основі розроблених критеріїв зробити певні висновки щодо рівня професійної підготовки студентів і спроектувати зміст індивідуальних програм їх підготовки з шкільного курсу математики. Оскільки студенти, які приступають до вивчення курсу «Шкільна математика та методика її навчання» вже знайомі з основами дидактики середньої школи, то «вхідний» тест доцільно складати з двох субтестів. Перший субтест включає завдання, що виявляють змінення студентів розв'язувати типові та нестандартні завдання з математики. Ці завдання охоплюють усі базові теми шкільного курсу математики: тотожні перетворення алгебраїчних та трансцендентних виразів, алгебраїчні рівняння і системи рівнянь, алгебраїчні нерівності та системи нерівностей, тригонометрію, прогресії, ірраціональні рівняння і системи рівнянь і нерівностей, показникові та логарифмічні рівняння, системи рівнянь та нерівностей, початки аналізу та питання з геометрії. Другий субтест містить завдання, що спрямовані на виявлення знань та вмінь студентів з основ дидактики середньої школи: планування своєї роботи згідно з програмою, вміння керувати навчально-пізнавальною діяльністю учнів, вміння оцінювати та контролювати позакласну роботу з математики тощо. Аналіз індивідуальних результатів тестування дає можливість встановити відповідність як наявних знань з шкільного курсу математики так і рівня сформованості мислення студентів. Крім того, результати тестування (другий субтест) дозволяють зробити висновки щодо знань студентами основних питань дидактики середньої школи. Тепер викладач має можливість індивідуалізувати процес навчання студентів, виділити групи студентів:

- перша група об'єднує студентів з високими математичними та дидактичними вміннями;
- друга група – студенти, які мають високі математичні вміння та менш виражені дидактичні;
- третя група – студенти, які мають високі дидактичні вміння та менш виражені предметні;
- четверта група – з низькими знаннями теорії шкільної математики та дидактики.

Результати вивчення стану підготовки студентів дають підставу сформулювати основні методичні принципи проведення курсу «Шкільна математика та методика її навчання», якими будемо вважати такі:

- вивчення будь-якої теми починається з розгляду відповідних питань шкільного курсу математики;

- при розгляданні кожного питання вказувати той мінімум знань та вмінь, який має бути досягнений учнями, а також той рівень, який можна вважати вищим для учнів шкіл та вважати обов'язковим досягненням кожним студентом цього рівня; вищим рівнем складності вважати такі вправи, які пропонуються на факультативних заняттях, також такі вправи, які потребують поглибленої математичної підготовки;

- особливу увагу приділяти розв'язуванню задач типових для шкільного курсу математики;

- якщо задача розв'язується декількома способами – обговорити кожен з них;

- пропонувати студентам завдання: сформулювати у явному вигляді основні алгоритми шкільного курсу, відібрати вправи для формування алгоритму, виділяти базові знання і вміння учнів, пропонувати вивчити різні методи розв'язування вправ;

- розв'язувати методичні завдання типу: вчитель помітив деякий шлях розв'язання задачі, а учень пропонує інший, якою може бути реакція вчителя; визначити чи є помилки у розв'язанні та які; при розв'язанні вправ особливу увагу приділяти шляхам пошуку розв'язання, у явному вигляді виділяти ті міркування, які застосовувались при розв'язанні.

Такий підхід, сформований у студентів у процесі навчання, дає змогу студентам у подальшому творчо застосовувати свої знання.

Список використаних джерел:

1. Валльє О. Е. Онтодидактика методики викладання математики / О. Е. Валльє, О. П. Светной. – Одеса: ПУНПУ ім. К. Д. Ушинського, 2008 – 103 с.
2. Валльє О. Е. Індивідуалізація підготовки вчителя математики у пелдузі / О. Е. Валльє, О. П. Светной // Матеріали УІІІ міжнародної науково-методичної конференції. – Одеса, ОДАБА. – 2008 – с. 10-14.
3. Валльє О. Е. Компетентність – орієнтований підхід до методичної підготовки студентів і вчителів математики / О. Е. Валльє, О. П. Светной // Каршинські читання. – Полтава. – 2013 – с. 299 – 301.

Ткачук Н. В.,
доцент кафедри біології, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка

ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ ВИЩІХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «МІКРОБІОЛОГІЯ І ВІРУСОЛОГІЯ»

Сучасна професійна підготовка вчителя-біолога орієнтує викладачів на розширення організації практико-орієнтованої діяльності студентів з вивчення визначених питань, соціально та особистісно значимість цієї діяльності. У рамках практичної діяльності студентів проводиться вивчення і збереження природи, спостереження й оцінка екологічного стану навколишнього

природного середовища. Ми пропонуємо розширити практичний зміст курсу «Мікробіологія і вірусологія» для студентів-біологів вищих педагогічних навчальних закладів, який передбачає виділення та вивчення мікроорганізмів за допомогою спеціального обладнання, тобто обов'язковою складовою є лабораторні роботи. Важливий аспект цих занять полягає в тому, що вони сприяють зв'язку теорії з практикою, забезпечують набуття студентами навичок і вмінь користування лабораторним обладнанням, розвивають у них навички та вміння дослідницьких дій [1].

Метою курсу «Мікробіологія і вірусологія» є набуття студентами компетенцій і компетентностей про ультраструктуру, морфологію, систематику, генетику, фізіологію та екологію мікроорганізмів, застосування мікроорганізмів та їх продуктів у виробництві та медицині.

Навчальна програма курсу «Мікробіологія і вірусологія» складена на основі підручників та практикумів [2-4] і містить такі змістові модулі:

1. Морфологія і ультраструктура прокариот (теми: «Мікробіологія – наука про мікроорганізми», «Будова бактеріальної клітини»);
2. Фізіологія, генетика та систематика мікроорганізмів (теми: «Фізіологія мікроорганізмів», «Ріст і розмноження бактерій», «Генетика мікроорганізмів», «Номенклатура та класифікація бактерій», «Віруси як неклітинна форма життя»);
3. Екологія мікроорганізмів (теми: «Мікроорганізми та навколишнє середовище», «Розповсюдження мікроорганізмів», «Біогеохімічна діяльність мікроорганізмів»);

4. Мікроорганізми у медицині, виробництві та сільському господарстві (теми: «Мікробіота організму людини, тварин, рослин», «Вчення про інфекцію», «Мікроорганізми у промисловості та сільському господарстві»).

У кінці кожного модуля передбачене узатяглююче заняття у вигляді колоквіуму, що містить питання як теоретичного, так і практичного змісту, ситуаційні задачі.

В основу покладено переважно клітинний рівень, який розглядається системно: спочатку на рівні функціонування самої клітини, далі на рівні взаємодії клітини з навколишнім середовищем (екологічний аспект), а також на рівні соціальної значимості мікробіологічних досліджень (практичне застосування у медицині, виробництві, сільському господарстві). Зміст лабораторних робіт спрямований на формування загальних вмінь (визначати предмет, об'єкт, мету, напрямки та проблематику мікробіологічних досліджень; використовувати знання подібності та відмінності прокариотів та еукариотів; пояснювати різноманітність органічного світу; на основі оцінки будови, хімічного складу, функцій окремих компонентів бактеріальної клітини характеризувати єдність органічного світу) та спеціальних вмінь (використовувати знання техніки світлової мікроскопії, фіксації та забарвлення препаратів мікроорганізмів та клітинних структур, аналізувати матеріал, що містить мікроорганізми; аналізуючи фізіологічні потреби мікроорганізмів, їх типи живлення, визначати склад живильних середовищ, готувати їх для

культивування бактерій; аналізуючи закономірності росту неспоровакої бактеріальної культури характеризувати фази росту; використовуючи знання правил номенклатури описувати принципи побудови філогенетичної та штучної системи прокариот; використовуючи техніку посіву та виділення прокариотних мікроорганізмів, правила їх ідентифікації, визначати чистоту культури; використовуючи знання розповсюдження мікроорганізмів в природі, методів виділення мікроорганізмів з різних субстратів, визначення їх чисельності, оцінювати санітарний та екологічний стан природних середовищ; використовуючи знання екології мікроорганізмів характеризувати участь мікроорганізмів в природних процесах. функціонуванні екосистем, оцінювати підходи вирішення господарських питань, охорони здоров'я; характеризувати використання мікроорганізмів для одержання біопалива, харчових продуктів, біоматеріалів).

Для виконання лабораторних робіт нами розроблено робочий зошит [5], який знайомить студентів з технікою лабораторних мікробіологічних досліджень.

Апробація запропонованого курсу дозволяє вносити конкретні пропозиції щодо формування навчальних планів вивчення природничих дисциплін, в тому числі теоретичної і практичної підтримки вивчення наступних практико-орієнтованих дисциплін «Імунологія», «Генетика», «Екологія» на основі курсу «Мікробіологія і вірусологія».

Список використаних джерел:

1. Ягулов В. В. Педагогіка: навч. посібник / В. В. Ягулов. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
2. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: підручник / К. М. Векірчик. – К.: Либідь, 2001. – 312 с.
3. Векірчик К. М. Практикум з мікробіології: навч. посібник / К. М. Векірчик. – К.: Либідь, 2001. – 144 с.
4. Общая микробиология / [под ред. проф. А.Е. Вершигоры]. – К.: Выща шк., Головное изд-во, 1988. – 343 с.
5. Ткачук Н. В. Робочий зошит до лабораторних робіт з мікробіології та вірусології для студентів природничих факультетів вищих педагогічних навчальних закладів / Н. В. Ткачук, В. Л. Шевченко, О. П. Третьак. – Чернівці, Чернівецький національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, – 2011. – 216 с.