

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ З ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ
ДВНЗ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ»

**Матеріали Всеукраїнської навчально-наукової конференції
з міжнародною участю**

**“ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ВПРОВАДЖЕННЯ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ
СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ
(ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ) НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ”,**

**присвяченої 160-річчю з дня народження І. Я. Горбачевського
(з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою
відеоконференц-зв'язку)**

**15–16 травня 2014 року
м. Тернопіль**

ЧАСТИНА 1

Тернопіль
ТДМУ
«Укрмедкнига»
2014

Розв'язок освітніх і виховних завдань спортивно-ігрової діяльності будується на комунікаціях у спілкуванні. При безпосередньому контакті педагога (тренера) і студента відбувається найбільш продуктивне міжособистісне та групове спілкування. Індивідуально-групове спілкування (викладач-студент) більш ефективно при навчанні, а міжособистісне (викладач-навчальна група) – при вирішенні виховних завдань [2].

У процесі тренувально-змагальній діяльності постійно здійснюється активне спілкування у формі обміну думками, емоціями, мотивами поведінки, спортивним і життєвим досвідом. У спортивних іграх по мірі розуміння суті гри, психічної та м'язової напруги підвищується інтенсивність спілкування гравців, загальне управління командою, кількість схвалень і засуджень партнерів. Раціональне управління педагога або тренера процесом спілкування, оптимізації відносин між членами групи забезпечує виховний ефект особистого й командного характеру.

Особистісний рівень засвоєння цінностей фізичної культури визначається знаннями в області фізичного вдосконалення соціально-психологічними установками, орієнтацією на заняття фізкультурно-спортивною діяльністю.

Висновки. Спортивні ігри в системі фізичного виховання студентів являють собою ефективний по своєму впливу на особистість студентів засіб виховання та фізичного вдосконалення, який за кредитно-модульної системи організації навчального процесу доцільно використовувати в більшому обсязі.

Більш широке використання спортивних ігор та, зокрема, змагально-ігрового методу в навчальному процесі, а також використання диференційованого підходу до студентів, облік їх індивідуальних особливостей і раціональний вибір ігрових засобів дозволяє цілеспрямовано вдосконалювати психомоторні властивості особистості, рухові здатності та координаційні можливості гравців. Впровадження комп'ютерних технологій, використання активних методів навчання, залучення студентів до організації змагань і суддівської практики сприяють формуванню інтересу до фізкультурно-спортивної діяльності.

Література

1. Маришук В. Л. Психология физической подготовки и спорта / В. Л. Маришук. – учеб. пособие. Сиб. Изд-во ВИФК, 2012. – 402 с.
2. Ханин Ю. Л. Психология общения в спорте / Ю. Л. Ханин. – М. : Физкультура и спорт, 2010. – 268 с.
3. Нестеров А.А., Чейшвілі З.О., Станкевич В.І. – Спортивні ігри / А.А. Нестеров, З. О. Чейшвілі. – К.: Олімпійська література, 2011. – 325 с.

УДК579:378.147

ВИКЛАДАННЯ НОВИХ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ З ПИТАНЬ БІОБЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ, ІМУНОЛОГІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»

О. Г. Куц

Запорізький державний медичний університет

TRAINING FOR NEW ELEMENTS OF STRUKTURNUH BIOSAFETY IN KONTEKSTI SUBJECT «MICROBIOLOGY, VIROLOGY, IMMUNOLOGY» FOR STUDENTS IN THE SPECIALTY «LABORATORY DIAGNOSIS»

O. G. Kusch

Zaporozhye State Medical University

Резюме. Введення в учбовий процес для студентів за спеціальністю «Лабораторна діагностика» тематичних годин з питань біобезпеки є питанням актуальним, необхідним і вельми своєчасним. В Україні, як Європейській державні застосовуються стандарти відповідних практик – лабораторної, клінічної, виробничої, які масово застосовуються в практику на виробництві, в науково-дослідницьких установах, враховуються при проектуванні нових лабораторій. Тому сучасні спеціалісти – лікарі-лаборанти зобов'язані знати основи сучасної біобезпеки і біоохорони, мати уяву про сучасні біоетичні норми і про методи попередження біотероризму. В контексті приєднання України до Болонської декларації і входження до єдиного європейського

освітнього простору, висунута інновація по впровадженню тематичних занять з біобезпеки в дисципліну «Мікробіологія, вірусологія, імунологія» для студентів-бакалаврів зі спеціальності «Лабораторна діагностика» є прикладом гармонізації учбових програм.

Summary. Introduction to the learning process for students majoring in “Laboratory diagnosis” theme hours on biological safety issues are important, necessary and very timely. In Ukraine, as a European state standard apply appropriate practices – laboratory, clinical, industrial, are widely used in practice in manufacturing, scientific research institutions, and are taken into account when designing new laboratories. Therefore, modern professionals – doctors, technicians obliged to know the basics of modern biological safety and biological protections, be aware of current biological ethical norms and methods of prevention of biological terrorism. In contexts Ukraine’s accession to the Bologna Declaration and joining the single European educational space, innovation launched by the implementation of the thematic sessions on biological safety to the discipline “Microbiology, virology, immunology” for students of Bachelor in specialty “Laboratory diagnosis” is an example of harmonization of curricula.

Вступ. Мікробіологія в системі медичної освіти належить до фундаментальних навчальних дисциплін. Широке використання міжпредметних зв’язків дає змогу студентам зі спеціальності «Лікар-лаборант» зрозуміти важливість даної дисципліни, як основи для вивчення терапії, хірургії, фізіатрії, інфекційних хвороб та ряду інших клінічних дисциплін. Разом з тим, в наш час, виникла необхідність внести до тематичного плану з дисципліни «Мікробіологія, вірусологія, імунологія» питання з біобезпеки.

В умовах прискореної глобалізації і останніх досягнень в галузі наук про життя (в особливості – молекулярної медицини, біології, вірусології, мікробіології) питання максимального забезпечення вимог біологічної безпеки і управління біологічними ризиками стає все більш актуальними [4, 7, 10]. Внаслідок цього, біологічну безпеку в наш час доцільно розглядати в деяких аспектах: 1) біологічна безпека як інженерна дисципліна – це система медико-біологічних, організаційних та інженерно-технічних заходів і засобів, спрямованих на захист працюючого персоналу, населення і навколишнього середовища від дії патогенних біологічних агентів; 2) біологічна безпека як наука об’єднує теорію та практику захисту людини від загрозливих біотичних факторів; 3) національна біологічна безпека як система організаційних і технічних мір, спрямованих на попередження збитків і досягнення захищеності особистості, суспільства і держави від потенційних і реальних біологічних загроз [6, 7, 8].

Із загальнонаукової точки зору біологічна безпека – це молода науково-практична дисципліна, що розвивається, котра спирається на новітні досягнення молекулярної біології, молекулярної генетики, вірусології, мікробіології, молекулярної медицини, тощо. Фундаментальні застави згаданих наук в останній час значно розширилися, що відкрило нові можливості їх застосування в отраслі збереження здоров’я, сільському господарстві, виробництві продовольства і в питаннях захисту навколишнього середовища [11, 12].

При цьому людський фактор в забезпеченні належного рівня біологічної безпеки при проведенні досліджень у вищезгаданих областях науки як завжди є одним із самих важливих, що потребує зростання вимог до якості освіти в області застав біологічної безпеки [6].

З метою максимально безпечного виконання спеціалістами своїх професійних обов’язків на якісно більш високому рівні, а також для виконання нових виробничих функцій (перехід на новий шабелі отримання освіти, вирішення нових задач, пов’язаних із запезпеченням і управлінням біобезпекою) необхідно включити в освітні програми для лікарів-лаборантів модулі первинного (вихідного) рівня знань в області біологічної безпеки в межах спеціальної, вищої і додаткової професійної освіти.

Реалізація таких оновлених і доповнених модулями з основ біобезпеки освітніх програм буде сприяти зростанню рівня інформованості щодо забезпечення біологічної безпеки і біоохорони (біозахисту) в науково-дослідницьких і клінічних лабораторіях, на біотехнологічних і мікробіологічних виробництвах. Це можливо тільки на основі підвищення професійної компетентності спеціалістів, які допускаються до роботи з патогенними мікроорганізмами, і спеціалістів, що займаються питаннями управління біологічними ризиками в науково-дослідницьких установах, включаючи академічні і прикладні інститути мікробіологічного, вірусологічного, імунологічного, паразитологічного, біотехнологічного, епідеміологічного і молекулярно-біологічного профілей [5].

Таким чином, виникла об’єктивна необхідність в розробці окремого модуля для учбової програми «Мікробіологія, вірусологія, імунологія» для студентів зі спеціальності «Лікар-лаборант» за темою «Управління біологічною безпекою» з урахування міжнародного досвіду.

Основна частина. Метою створення окремого модуля за темою «Управління біологічною безпекою» для студентів зі спеціальності «Лікар-лаборант» є оволодіння знаннями, навичками і компетенціями, що необхідні для організації на сучасному рівні систем забезпечення і управління біологічною безпекою в областях цільової діяльності.

Головною задачею модуля може стати ознайомлення з принципами і основами організації систем управління біологічною безпекою, процедур і кращих міжнародних практик роботи науково-дослідницьких лабораторій рівня захисту BSL 1-2 (відповідає рівням роботи в Україні з патогенами III-IV груп), біотехнологічних і мікробіологічних виробництв, клінічних лабораторій; ознайомлення з умовами і методами, що забезпечують безпеку роботи з біологічними агентами і відповідних рівню міжнародних вимог до забезпечення біологічної безпеки в мікробіологічних лабораторіях і виробництвах [9].

Майбутні лікарі-лаборанти мають ознайомитися з основами управління біологічної безпеки тому що в майбутньому працюватимуть в областях цільової діяльності, що може бути пов'язано із управлінням біологічною безпекою: епідеміологія, мікробіологія (бактеріологія, вірусологія, мікологія) імунологія, біологічна токсикологія, молекулярна біологія, генетика мікроорганізмів, лабораторна і промислова біотехнологія, клінічна лабораторна діагностика та ін.

До модуля мають бути включені три головні теми: 1. Потенціальні біологічні загрози; 2. Ознайомлення з основами біологічної безпеки і біоохорони (біозахисту); 3. Практичні питання біологічної безпеки і біоохорони (біозахисту).

За першою темою має бути засвоєним наступний інформаційний масив сучасних даних:

- особливо-небезпечні вірусні і бактеріальні природничо-вогнищеві інфекції;
- госпітальні інфекції і міри біобезпеки;
- центри біологічних ресурсів, мікробіологічні колекції і цінні біологічні матеріали;
- основи забезпечення біологічної безпеки в сфері сільськогосподарського і ветеринарного виробництва;
- генетично модифіковані організми і продукти, основи забезпечення біологічної безпеки в службі крові;
- попередження біотероризму.

За темою № 2 мають бути включені наступні структурні елементи:

- національні і міжнародні системи забезпечення біологічної безпеки;
- оцінка біологічних ризиків;
- управління біологічними ризиками.

На практичних заняттях зі студентами слід обговорити питання національних і міжнародних систем забезпечення біологічної безпеки, ознайомити їх з відповідними документами, рекомендаціями і посібниками України, ВООЗ, США, Канади, Європейського союзу [1, 2]. Інформувати студентів про Конвенцію про заборону застосування біологічної і токсичної зброї, головних положень і ролі Конвенції в забезпеченні міжнародної системи безпеки [3]. Необхідно розглянути питання біоетики – історію розвитку етичних норм, вимог при проведенні експериментів на тваринах і на добровольцях, сучасні правила проведення таких досліджень у світі та в Україні.

За темою № 3 розкриваються наступні питання:

- принципи забезпечення біологічної безпеки в науково-дослідницьких лабораторіях (принципи безпеки при роботі з мікроорганізмами III-IV груп патогенності, інженерно-технічне і медичне забезпечення робіт);
- основи біологічної безпеки на біотехнологічних і мікробіологічних виробництвах (організація безпеки біотехнологічного виробництва, системи контролю безпеки мікробіологічних і біотехнологічних виробництв та їх продукції);
- основи біологічної безпеки при проведенні клініко-лабораторних досліджень (діагностичних і наукових лабораторіях);
- питання транспортування інфекційних агентів.

Методами контролю вихідного рівня підготовленості студентів є ступень правильного вирішення тестових (оціночних) завдань. Методами контролю рівня підвищення кваліфікації після проведених практичних занять є ступені правильного рішення тестових завдань і вирішення ситуаційних задач.

Висновок. Таким чином, введення в учбовий процес для студентів за спеціальністю «Лабораторна діагностика» тематичних годин з питань біологічної безпеки є питанням актуальним, необхідним і вельми своєчасним. В Україні, як Європейській державні застосовуються стандарти відповідних практик – лабораторної, клінічної, виробничої (GLP, GCP, GMP) («Declaration of Helsinki», «International Conference on Harmonisation»). В наш час вони масово застосовуються в практику на виробництві, в науково-дослідницьких установах, враховуються при проектуванні нових лабораторій. Тому сучасні спеціалісти в указаних попередньо областях зобов'язані знати основи сучасної біобезпеки і біоохорони, мати уяву про сучасні біоетичні норми і про методи попередження біотероризму. В контексті приєднання України до Болонської декларації і входження до єдиного

європейського освітнього простору, висунута інновація по впровадженню тематичних занять з біобезпеки в дисципліну «Мікробіологія, вірусологія, імунологія» для студентів-бакалаврів зі спеціальності «Лабораторна діагностика» є прикладом гармонізації учбових програм.

Література

1. Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization), "Laboratory Biosafety Manual", Английская версия: <http://www.who.int/management/facility/laboratory/en/index2.html>
2. Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization), "Biorisk Management: Laboratory Biosecurity Guidance", <http://www.who.int/management/facility/laboratory/en/index2.html>, 4 издание, WHO, Geneva, 2006.
3. Международные медико-санитарные правила, <http://www.who.int/csr/ihr/ru/> <http://www.who.int/csr/ihr/howtheywork/faq/ru/>
4. Биологическая безопасность / Г.Г. Онищенко, М.А. Пальцев, В.В. [и др.] // М.: ОАО «Издательство «Медицина». – 2006. – 304 с.
5. Основы биологической безопасности в лабораториях (Laboratory Biosafety Guidelines), Министерство иностранных дел и международной торговли Канады, 3 издание, 2004. – 108 с.
6. Основы биологической безопасности: принципы и практика / Р.В. Боровик, Г.А. Дмитриев, Л.В. Коломбет [и др.] // Учебно-методическое пособие. МДВ. – 2008. – 330 с.
7. Пальцев М.А. Иммуногенетика человека и биобезопасность / М.А. Пальцев, Р.М. Хаитов, Л.П. Алексеев. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 144 с.
8. Пальцев М.А. Биологическая безопасность. Глоссарий / М.А. Пальцев А.Л. Гинцбург, Н.Н. Белушкина. – М.: Издательский дом «Русский врач», 2006. – 448 с.
9. Стандарт ЕС по управлению биологическими рисками в лаборатории http://www.cen.eu/cenorm/sectors/technicalcommitteesworkshops/workshops/ws_31.asp – 89 с.
10. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL), <http://www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmb15/bmb15toc.htm>, 5th edition, 2007
11. Globalization, biosecurity, and the future of the life sciences. Washington DC, The National Academies Press, 2006, 299 p.
12. В открытом доступе для чтения "Руководство по содержанию и использованию лабораторных животных" – перевод с английского издания "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals", The National Academic Press, 1996 http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=10498

УДК 579:378.147

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ФАХІВЦІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ» (БАКАЛАВР) ПРИ ВИВЧЕННІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ, ІМУНОЛОГІЇ В ЗАПОРІЗЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

О. Г. Куш, О. В. Морозова

Запорізький державний медичний університет

ANALYSIS OF RESULTS OF EFFECTS TRAINING SPECIALISTS «LABORATORY DIAGNOSIS» (BACHELOR) AT STUDIED MICROBIOLOGY, VIROLOGY, IMMUNOLOGY IN ZAPOROZHYE STATE MEDICAL UNIVERSITY

O. G. Kusch, O. V. Morozova

Zaporozhye State Medical University

Анотація. Проведено аналіз впровадження кредитно-модульної системи навчання для фахівців з «Лабораторної діагностики» на кафедрі мікробіології, вірусології, імунології ЗДМУ. Подібна організація заняття передбачає різноманітні варіанти учбової діяльності студентів, дозволяє виключити елементи суб'єктивізму при оцінюванні знань, уніфікує викладання матеріалу. Зростання об'єму самостійної роботи студента дозволяє студентів розкрити максимально творчий потенціал, що є могутнім стимулом для навчання. Створилася ситуація творчого, пізнавального засвоєння знань, що тісним чином пов'язано з вихованням студентів. Широке впровадження в процесі навчання сучасних інформаційних технологій, дистанційних форм навчання сприяє найбільш продуктивному засвоєнню знань, дозволяє розвивати розумові і творчі здібності студентів.

<i>О. Г. Куц</i> ВИКЛАДАННЯ НОВИХ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ З ПИТАНЬ БІОБЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ, ІМУНОЛОГІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»	252
<i>О. Г. Куц, О. В. Морозова</i> АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ФАХІВЦІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ» (БАКАЛАВР) ПРИ ВИВЧЕННІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ, ІМУНОЛОГІЇ В ЗАПОРІЗЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	255
<i>О. В. Лазарук</i> ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІСПИТУ «КРОК-1»	258
<i>О. О. Лазуренко</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ПСИХОЛОГІЇ. ОСНОВИ ПЕДАГОГІКИ» ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ АНГЛОМОВНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ	260
<i>О. О. Лазуренко, Т. А. Тамакова</i> ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ ПСИХОЛОГІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРОФІЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	262
<i>В. М. Лехан, М. І. Заярський, Л. О. Гриценко, В. І. Колесник, В. В. Волчек, М. Ю. Коробко, Е. В. Бродська</i> СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ З СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ, ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	263
<i>Т. О. Леценко, Т. В. Шарбенко, В. Г. Юфименко</i> ЕЛЕМЕНТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТА «УКРАЇНСЬКА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ» СТОМАТОЛОГАМ-ОРТОПЕДАМ НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ ОСВІТИ	265
<i>Л. О. Литвинова, Н. В. Гречишкіна, Н. М. Захарова, В. Б. Замкевич</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	268
<i>Л. О. Литвинова, Н. В. Гречишкіна, О. Б. Тонковид, Н. М. Орлова</i> БІОСТАТИСТИКА: ЯКІСНЕ ВИКЛАДАННЯ – ІНВЕСТИЦІЯ У МАЙБУТНЄ МЕДИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ	269
<i>С. О. Литвинюк, З. М. Небесна, А. О. Котик</i> ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ЗДАЧІ ПРАКТИЧНИХ НАВИКІВ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ ТДМУ ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО	270
<i>Н. В. Ліхолетова, В. Й. Мамчур, В. І. Опришко, О. О. Нефьодов</i> НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТІВ У ВИКЛАДАННІ ФАРМАКОЛОГІЇ В УМОВАХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ	271
<i>Г. А. Лобань, В. П. Полянська, І. М. Звягольська</i> НЕФОРМАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ В УМОВАХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ	273
<i>Н. В. Лобач, О. В. Сілкова, Н. В. Тронь</i> СУЧАСНІ ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ МЕДИЧНОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ	275
<i>В. І. Лупальцов, Р. С. Ворошук, А. І. Ягнюк, І. А. Дехтярук</i> DARWIN INFORMATION TYPING ARCHITECTURE У ФОРМУВАННІ ЄДИНОГО НАВЧАЛЬНОГО КОНТЕНТУ	277