

С. Е. Генкал

Сумський державний педагогічний
університет ім. А. С. Макаренка

ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ БІОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

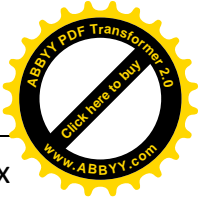
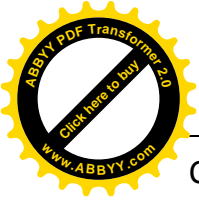
У статті розглянуто форми організації навчальної діяльності учнів профільних класів. Розкрито завдання реалізації змісту з біології у профільних класах, сутність та вимоги до використання таких форм організації навчальної діяльності учнів, як лекції, семінари, проектна, дослідницька діяльність школярів, експериментальні завдання, наукові експедиції, конференції, диспути, олімпіади, ділові ігри.

Ключові слова: форми організації навчальної діяльності учнів, лекції, семінари, проектна, дослідницька діяльність школярів, експериментальні завдання, наукові експедиції, конференції, диспути, олімпіади, ділові ігри.

Постановка проблеми. В умовах соціально-економічної трансформації нашого суспільства проблеми профільного навчання набувають важливого значення, оскільки їх вирішення спрямоване на свідоме професійне самовизначення молоді людини [5]. Розвиток біологічної освіти в контексті європейської інтеграції, високі вимоги до неї потребують постійного вдосконалення всіх компонентів та етапів профільного навчання. Бурхливий розвиток біологічної науки у XXI столітті зумовлює постійне зростання обсягу науково-технічної інформації та прискорення процесу оновлення біологічних знань, що, у свою чергу, вимагає інноваційності мислення за умови збереження фундаменталізації біологічної освіти в цілому.

Забезпечення ефективності профільного навчання біології потребує розв'язання суперечностей між: переорієнтацією освіти на продуктивні технології, методики навчання та репродуктивною організацією навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах; зростаючим обсягом інформації, яку потрібно засвоїти, та об'єктивною потребою в розвитку творчої особистості учня. Зазначені суперечності зумовлюють необхідність пошуку та впровадження науково обґрунтованих форм організації навчальної діяльності, які забезпечать системність і дієвість біологічних знань учнів та реалізацію мети профільної біологічної освіти.

Аналіз актуальних досліджень. Дидактичні засади профільного навчання висвітлено у працях вітчизняних дидактів (О. І. Бугайов, М. І. Бурда, М. П. Гузик, О. К. Корсакова, С. П. Логачевська, Т. А. Логвіна-Бик, Н. І. Шиян) та російських дослідників (С. Г. Броневщук, В. М. Монахов, В. А. Орлов, В. В. Фірсов). Важливим кроком у розв'язанні проблеми стали праці В. В. Гузєєва, С. Н. Рягіна, О. Я. Савченко, де розкрито особливості проектування змісту профільного навчання в старшій школі на основі введення Державного стандарту; Н. М. Бібік, С. П. Бондар,



С. У. Гончаренка, В. І. Кизенко, Ю. І. Мальованого, В. А. Орлова, у яких висвітлюються теоретико-методичні питання профільного навчання; М. І. Бурди, Г. В. Дорофєєва, А. А. Пінського, що розкривають співвідношення базової і профільної підготовки; Н. О. Аніскіної, Ю. І. Діка, А. Ж. Жафярова, Ю. М. Колягіна, П. С. Лернера з використання технічних засобів і телекомунікаційних технологій у практичній організації певних профілів навчання. Аналіз сучасного стану профільного навчання засвідчив посилення інтересу вчених до профільного навчання, але водночас дозволив констатувати відставання теорії від запитів практики, нерозробленість методичного і практичного забезпечення кожного профілю навчання.

Мета статті – обґрунтувати форми організації навчальної діяльності учнів профільних класів біологічного спрямування, розглянути особливості їх застосування на уроках біології.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до Державного стандарту базової і повної середньої освіти [6] у старшій школі навчальний зміст спрямований на системне вивчення основ біологічної науки, розвиток здобутих знань і вмінь відповідно до обраного рівня програми, поглиблення компетентності учнів в окремих предметних галузях знань, які визначають подальший життєвий шлях (продовження навчання, вибір професії тощо).

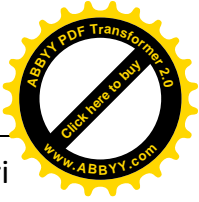
Основними завданнями реалізації змісту з біології в старшій школі є:

– засвоєння учнями змісту навчального матеріалу на рівні теоретичних узагальнень (гіпотез, моделей, концепцій, законів, теорій тощо), що дають змогу зрозуміти і пояснити перебіг різних явищ природи, наукові основи сучасного виробництва, техніки і технологій;

– оволодіння учнями науковим стилем мислення і методами пізнання природи, формування в них наукового світогляду, уявлень про сучасну природничо-наукову картину світу;

– формування екологічної культури учнів, уміння гармонійно взаємодіяти з природою і безпечно жити у високотехнологічному суспільстві, усвідомлення ціннісних орієнтацій щодо ролі і значення наукового знання в суспільному розвитку [6].

Навчання біології на профільному рівні потребує чіткої системи та методології, яка поєднує в собі форми, методи та засоби навчання. Методологічні підходи до викладання біології визначаємо як провідні ідеї, правила, принципи, на основі яких планується, здійснюється мета та досягається результат біологічної освіти. Серед них виділено: системний, системно-структурний, синергетичний, функціональний, еколого-еволюційний підходи, які є керівними під час викладання біології [3]. Реалізація змісту біологічної профільної освіти на основі методологічних підходів до навчання



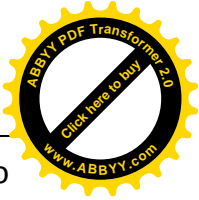
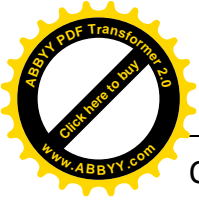
ґрунтується на використанні ефективних форм організації навчальної діяльності учнів, які б сприяли досягненню освітньої мети. «Форма організації навчання – це зовнішній вияв узгодженої діяльності учителя та учнів, яка здійснюється в певному порядку і режимі» [1, 41]. Сутність кожної форми навчання визначається домінуючою метою навчання, рівнем самостійної пізнавальної діяльності і характером взаємодії вчителя та учнів.

Ураховуючи досить високі вимоги до опанування змісту на профільному рівні та значний пізнавальний потенціал шкільного предмета «Біологія», доцільно використовувати такі форми навчання: лекційно-семінарську систему, проектне навчання (індивідуальні, групові проекти), дослідницьку діяльність школярів (у школі та в МАН), експериментальні завдання, наукові експедиції, конференції, диспути, олімпіади, ділові ігри, наукові читання тощо.

Основною формою викладу навчального матеріалу в профільних класах є лекція. Лекція у системі профільного навчання є школою наукового мислення, будується на основі інформаційно-монологічного методу подачі та пояснення матеріалу й організації пізнавальної діяльності учнів, під час якої вчитель у систематизованій, доказовій та аргументованій формі пояснює навчальну інформацію, використовуючи наочні засоби навчання, що сприяє засвоєнню системи знань з біології та формує широкий кругозір і загальну культуру. Учні оволодівають основами сучасної біологічної науки, її методами, проникають у глибини її основних проблем, у логіку й методологію її розвитку.

Лекції з біології у профільних класах повинні відповідати дидактичним вимогам до відбору і викладу матеріалу: 1) проблематизація змісту як засіб стимулювання пізнавальної діяльності; 2) науковість лекції – відповідність змісту матеріалу сучасному стану розвитку біологічної науки; 3) доступність викладеного матеріалу; 4) наступність і послідовність – установлення органічного зв'язку з попереднім матеріалом; 5) завершеність змісту; 6) історичність; 7) зв'язок теорії з практикою.

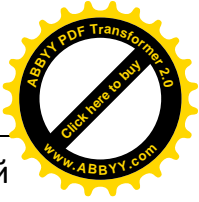
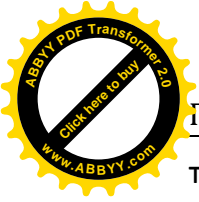
Розглянемо види лекцій, які застосовуються у профільних класах. *Вступна лекція* присвячена первинному ознайомленню з темами розділу з метою пробудження інтересу до навчального матеріалу, розкриттю взаємозв'язків з іншими темами, обґрунтуванню основних методологічних позицій, визначенню предмета і методів дослідження біологічної науки, встановленню зв'язку теоретичного матеріалу з практикою, особистим досвідом учнів та їх майбутньою професією. *Тематична лекція (поточна)* – основний вид лекції, під час проведення якої відбувається всебічне й систематичне розкриття програмного матеріалу, виділяються провідні аспекти вивчення кожної наукової проблеми, виявляються взаємозв'язки між окремими частинами лекційного курсу. *Настановна лекція* проводиться перед семінарами, конференціями тощо.



Основне її призначення – окреслити коло питань, проблем, які необхідно опрацювати, висвітлити на семінарах з біології. *Лекції конкретизації* проводяться для поглибленого вивчення значного за обсягом інформаційного блоку біологічних понять, теорій, законів. На *лекції інтеграції знань* відбувається подальший розвиток і перетворення здобутих знань, установлення зв'язків і відношень між їх елементами. Мета таких лекцій полягає у формуванні в учнів системи знань на основі усвідомлення загальної закономірності, поступового переходу від часткових до більш широких узагальнень. *Узагальнювальна лекція* проводиться у заключенні розділу або теми для закріплення здобутих знань, забезпечення вищого рівня засвоєння матеріалу. *Заключна лекція* завершує лекційний курс, систематизує здобуті знання, підбиває підсумки прочитаного курсу. *Оглядова лекція* передбачає: аналіз центральних елементів змісту, які пов'язуються з практичним застосуванням знань, завданнями майбутньої професії; приведення знань у певну систему. *Кіно(відео)лекція* забезпечує наочне сприйняття матеріалу. Перед початком проводиться цільова установка на аналіз відеоматеріалів та з'ясування питань під час перегляду. *Інструктивна лекція* передуює здійсненню учнями дослідницької, експериментальної роботи. У процесі лекції учні отримують методичні рекомендації щодо роботи з навчальною літературою, зі змістом теми, виконують інструктивні завдання. *Комбінована лекція* – виклад змісту з демонстрацією дослідів, аудіо- і відеоматеріалу. *Проблемна лекція* є найбільш ефективною формою розвитку продуктивного мислення учнів. Починається з постановки вчителем проблеми, у подальшому розглядаються шляхи її розв'язання. Найчастіше застосовуються *лекції-бесіди з елементами евристичності*, що полегшує сприйняття матеріалу та підвищує активність учнів.

На семінарах розглядаються питання, які потребують ретельного розгляду, поглиблення, систематизації знань, обговорення й узагальнення (наприклад, «Напрями сучасної біотехнології та генної інженерії»). На семінар учитель планує питання (як репродуктивного, так і проблемного характеру) для учнів, з якими вони ознайомлюються заздалегідь. Тема семінару повинна передбачати будь-яку проблему, оскільки це розвиває мовлення й мислення, навчає культури дискусії, вміння аргументувати свою думку, вислуховувати опонента. Наприклад, якщо тема семінару: «Застосування на практиці законів спадкової мінливості Г. Менделя», то питання, які висуваються на семінар, повинні бути проблемного та евристичного характеру: «Умови порушення законів Г. Менделя», «Можливості розвитку селекції, медицини на основі знань про закономірності успадкування ознак» тощо.

Серед великого різноманіття різних типів семінарів ми виділили кілька, які доцільно використовувати на уроках біології у профільних класах: *семінар поглиблення знань учнів* є складовою лекційно-семінарської системи, його сутність полягає в тому, що зміст лекції ретельно опрацьовується та поглиблюється. Такий



тип семінару використовується, якщо вивчається складний матеріал, насичений термінами та новими поняттями; *семінар узагальнення та систематизації знань*: обговорення провідних ідей, законів, закономірностей, понять, установлення всебічних зв'язків між біологічними об'єктами, процесами, явищами на основі проблемних питань та вирішення пізнавальних завдань; *семінар самостійного опрацювання теми* застосовується під час вивчення доступного для учнів навчального матеріалу для розвитку вмінь самоосвітньої діяльності; *проблемний семінар* присвячується питанням, темам, які мають пошуковий, світоглядний потенціал та сприяють формуванню цілісної системи знань з біології; *комбінований семінар* має кілька цілей, наприклад, перша частина семінару проводиться з метою відпрацювання вмінь і навичок, а друга – з метою поглиблення знань.

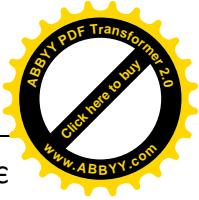
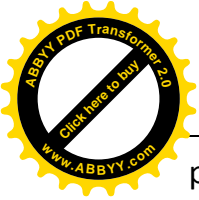
Основні вимоги до планування і проведення семінарів у профільних класах: 1) продуманість теми, проблем семінару; 2) чітке формулювання мети та завдань; 3) планування проблемного та евристичного навантаження (семінар повинен містити питання проблемного та евристичного характеру); 4) постійна увага до фундаментальних питань та логіки їх розкриття; 5) координація ходу семінару, створення атмосфери наукового пошуку, полемічності, творчої активності, стимулювання дискусії; 6) забезпечення всебічного розгляду та аналізу навчальних проблем; 7) об'єктивне оцінювання діяльності учнів та орієнтація на подальшу пошукову роботу з навчальним матеріалом.

Отже, ретельно спланований та проведений семінар виконує свої основні функції: навчальну, розвивальну, виховну, пізнавальну, контрольню-коригуючу.

У профільних класах досить поширеними формами організації навчальної діяльності є: диспути, які проводять упродовж уроку за темою, яка має проблемний характер, дискусії як елемент уроку, «круглі столи», дидактичні ігри тощо. Великий дидактичний потенціал мають дискусії, що орієнтовані на розгляд міжпредметних питань. Наприклад, під час вивчення теми «Фізико-хімічні властивості амінокислот, вуглеводів, ліпідів, їх біологічне значення» доцільно провести міжпредметний урок, на який запрошуються вчителі хімії, фізики. На таких уроках учні навчаються встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, а також правил спілкування та ведення дискусії.

Важливим доповненням до перерахованих форм є самостійне здобуття знань учнями у додатковій літературі, освітніх сайтах Інтернет, словниках, довідниках та інших джерелах інформації (компакт-диски з відеозаписом демонстраційних дослідів, інтерактивні моделі, анімаційні ресурси тощо).

Поглибленню знань учнів, формуванню навичок інформаційного пошуку, спонуканню до самостійності мислення сприяє виконання і захист рефератів, доповідей, повідомлень. Реферати учнів профільних класів доповнюють і розвивають основні питання, що вивчаються на уроках. Складність реферативних

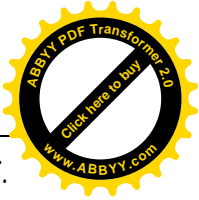
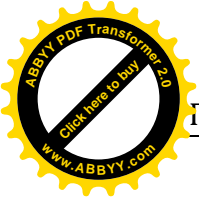


робіт учнів профільних класів зростає, робота над рефератом вимагає спостереження або наукового експерименту та обґрунтування результатів. Виконання рефератів заохочує учнів до набуття дослідницьких навичок, розвиває інтерес до творчості.

Продуктивною формою організації самостійної пізнавальної діяльності є індивідуальні освітні проекти. Головні ознаки індивідуальних освітніх проектів відповідають цілям і завданням профільного навчання: самостійність (самостійний вибір шляху розв'язання проблеми); креативність (пошук оптимального шляху розв'язання проблеми активізує творчий та інтелектуальний потенціал); технологічність (організація діяльності відповідає етапам створення проекту); когнітивна спрямованість (проект дає можливість учням розкрити пізнавальний потенціал та спрямувати освітній рух до реалізації пізнавальних потреб, у результаті чого усвідомлюються успішність у певній професійній сфері та остаточний вибір профілю навчання); практична спрямованість (проект має приводити до конкретних результатів, які можуть бути втілені у життя); інтегративність змісту проекту (проект передбачає синтез знань та способів діяльності); самоорганізація (індивідуальні освітні проекти у профільній школі сприяють трансформації функцій зовнішнього управління освітньою діяльністю учнів у самоуправління, що забезпечує самоорганізацію діяльності та необхідний рівень ефективності процесу навчання). Етапами створення індивідуального освітнього проекту є: пошуковий, проектний, дослідницький, аналітико-корекційний, презентаційний, рефлексивний [2; 4, 62–68].

Упровадження індивідуальних освітніх проектів не потребує кардинальної зміни навчального плану, основною одиницею навчального процесу залишається урок. Індивідуальний освітній проект виконується учнями у навчальний та позакласний час за рахунок факультативних, індивідуальних занять та консультацій. На основі врахування характеру самостійної пізнавальної діяльності учнів профільних класів розроблено типологію індивідуальних освітніх проектів: проект-дослідження, інформаційно-пошукові проекти, творчі проекти, практичні проекти, що орієнтовані на професійні інтереси учня.

Активними формами проведення занять у профільних класах є ділові та рольові ігри, які передбачають імітацію діяльності спеціалістів різних біологічних галузей (мікробіолога, біохіміка тощо), під час якої необхідно вирішувати проблеми професійного характеру, усувати труднощі, що захоплює всіх учнів. Тому у профільних класах особливо необхідна розробка різних типів ігрових уроків (наприклад, «Суд над явищем: фотосинтез та фотодихання у рослин», «Віруси – мобільні генетичні елементи» тощо). Ділові та рольові ігри сприяють стимулюванню пізнавального інтересу учнів, налаштовують учнів на свідомий вибір професії.



Наступною навчальною формою проведення занять є прес-конференції. Визначається тема прес-конференції, учні готуються давати відповіді з позиції «фахівця» та ставити запитання як «журналісти». Слід зосередити увагу на об'єктивності оцінювання відповідей «фахівців», проблемності і глибині запитань «журналістів». Така прес-конференція може бути проведена з тем: «Перспективи клонування організмів», «Генетично модифіковані організми» тощо. Заключним етапом є письмовий звіт-репортаж, у якому відображено зміст прес-конференції.

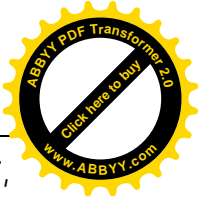
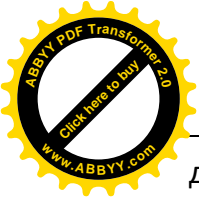
Під час розгляду найбільш складних питань, які узагальнюють кілька тем, навіть з різних предметів проводяться навчальні конференції. Наприклад, для розгляду теми «Регуляція синтезу білка. Промислове отримання білка» призначаються доповідачі (з генетики – про регуляцію синтезу білка в організмі, з біотехнології – про штучне одержання білка хімічним способом (наприклад, імуноглобулінів, соматотропіну, інсуліну). Під час обговорення теми учні ставлять запитання доповідачам, доповнюють їх повідомлення.

Зазначені форми навчальної діяльності забезпечують формування оцінних суджень з проблемних питань, становлення світоглядних позицій школярів, розширюють їх кругозір, підвищують інтелектуальний рівень, навчають аргументовано доводити свої думки.

Найважливішою формою урочної роботи у профільних класах є лабораторні і практичні роботи, під час виконання яких учні підтверджують своє вміння застосовувати теоретичні знання для виконання практичних завдань: дають відповіді на теоретичні питання, здійснюють спостереження, виконують експеримент, описують явища і дають їм пояснення.

Ураховуючи те, що біологія є експериментальною дисципліною, доцільно використовувати експериментальні та дослідницькі завдання, які розвивають уміння працювати з навчальними засобами, обладнанням і приладами (мікроскопами, біноклями, колекціями, гербаріями тощо), аналізувати результати експерименту, здійснювати їх обробку, давати оцінку достовірності експериментальних даних, формулювати висновки. Експериментальні та дослідницькі завдання можуть бути частиною курсів за вибором. Наприклад, під час вивчення курсів «Методи наукових досліджень», «Математичне обґрунтування біологічних досліджень» в учнів формуються уявлення про логіку пізнання біологічних явищ, процесів, про методи досліджень, закономірності функціонування та еволюції біологічних систем, що дасть змогу сформувати цілісну систему знань.

Позакласна робота є важливим доповненням до урочних форм організації навчальної діяльності учнів, розширює межі навчального матеріалу з біології, сприяє формуванню пізнавального інтересу до предмета, досягненню цілей профільної біологічної освіти. До позакласних форм відносяться: науково-



дослідницька діяльність, польові практики, шкільні дослідницькі експедиції, олімпіади, конкурси, тематичні вечори, виставки.

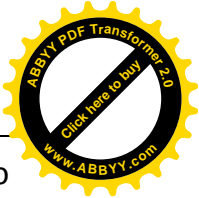
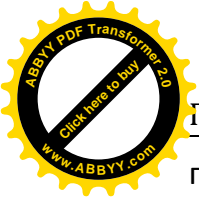
Науково-дослідницька діяльність у профільних класах має професійно орієнтовану спрямованість, дає учням можливість реалізувати свої пізнавальні інтереси, виявити і розвинути свої здібності, формує елементи дослідницької культури. Формами її організації є: робота обдарованих старшокласників в учнівських колективах на кафедрах ВНЗ, участь у біологічних турнірах, конкурсах, виставках, олімпіадах, спільних з науковцями публікаціях статей, наукових товариствах учнів (НТУ), які займаються науково-дослідницькою діяльністю у структурі МАН.

Під час шкільних дослідницьких експедицій учні збирають матеріали (гербарії, колекції, проби ґрунту, води тощо) у польових умовах. Тематика експериментальних досліджень орієнтована на навчальну програму з біології (польовий практикум). Навчально-дослідницькі експедиції тривають один – два тижні і складаються з кількох етапів: підготовчий (ознайомлення зі спеціальною літературою, методами польових досліджень, постановка проблеми); визначення цілей, завдань, етапів експедиції, розподіл і конкретизація завдань між учасниками проведення експедиції, збір та аналіз матеріалів, обґрунтування висновків, підсумкова конференція за результатами експедиції.

Шкільні науково-практичні конференції є підсумком тривалої дослідницької діяльності старшокласників під керівництвом науковців, учителів, викладачів ВНЗ. На них заслуховуються й обговорюються кращі роботи, виконані під час навчально-дослідницьких експедицій, польових практик, у лабораторіях науково-дослідних установ у позаурочний час. Організуються секції за тематикою робіт: біохімії, екології, медицини, біофізики, генетики тощо. Кращі роботи нагороджуються свідоцтвами, дипломами юних біологів, а їх автори одержують рекомендацію для участі в конференціях на вищому рівні.

Предметні олімпіади для учнів профільних класів – це спосіб перевірити свою біологічну компетентність, знання, творчі й дослідницькі вміння. Вони сприяють розвитку мотивації до учіння, пізнавального інтересу, допомагають сформувати адекватну самооцінку, переконатися у власних силах та виборі професії, подальшого життєвого шляху. Олімпіадні завдання орієнтовані на виявлення глибоких знань предмета, перевага віддається раціональності методів вирішення завдань, умінню виконувати експеримент, оригінальності ідей та їх обґрунтуванню, аргументації висновків.

Висновки. Зазначені форми організації діяльності учнів профільних класів ураховують специфіку навчання біології, сприяють становленню особистісної позиції школярів та роблять їх активними учасниками навчального процесу. Вибір домінуючих форм діяльності учнів залишається за вчителем, проте гармонійне їх



поєднання, використання сучасних методів, засобів, прийомів навчання позитивно впливають на ефективність та результативність профільного навчання біології.

Перспектива подальших досліджень полягає у визначенні педагогічних умов формування компетентності учнів профільних класів, підготовці вчителів біології до роботи в умовах профільної школи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барановська О. В. Дидактичні підходи до проблеми форм навчання в профільній школі / О. В. Барановська, А. В. Прутас, О. В. Грищенко // Профільне навчання: теорія і практика // [за ред. Л. А. Липової]. – К. : Компас, 2007. – С. 35–45.
2. Генкал С. Е. Дидактичні можливості індивідуальних освітніх проектів учнів профільних класів / С. Е. Генкал // Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця: Вінницький державний педагогічний ун-т ім. М. Коцюбинського, 2005. – № 14. – С. 15–17.
3. Генкал С. Е. Методологічні підходи до реалізації змісту біологічної освіти у профільних класах / С. Е. Генкал // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вип. 21 / [редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін.]. – Київ – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – С. 20–25.
4. Генкал С. Е. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів профільних класів на основі індивідуальних освітніх проектів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / Генкал Світлана Едуардівна. – К., 2008. – 226 с.
5. Корсакова О. К. Актуалізація проблеми поглибленого вивчення профільних загальноосвітніх предметів / О. К. Корсакова // Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки. – 2008. – Вип. 39. – С. 61–65.
6. www.mon.gov.ua. – Державний стандарт базової і повної середньої освіти від 14 січня 2004 р. № 24.

РЕЗЮМЕ

С. Э. Генкал. Формы организации учебной деятельности учащихся профильных классов биологической направленности.

В статье рассмотрены формы организации учебной деятельности учащихся профильных классов. Раскрыты задания реализации содержания курса биологии в профильных классах, суть и требования к применению таких форм организации учебной деятельности учащихся как лекции, семинары, проектная, исследовательская деятельность учащихся, экспериментальные задания, научные экспедиции, конференции, диспуты, олимпиады, деловые игры.

Ключевые слова: формы организации учебной деятельности учащихся, лекции, семинары, проектная, исследовательская деятельность учащихся, экспериментальные задания, научные экспедиции, конференции, диспуты, олимпиады, деловые игры.

SUMMARY

S. Genkal. Forms of organization of educational activity of the pupils of specialized classes of biological orientation.

The article is devoted to the forms of organization of educational activity of the pupils of specialized classes of biological orientation. The tasks of realization of educational contents in these classes are described. The essence and demands of implementation of such forms as lectures, seminars, projects and investigation activities of the pupils, experimental works, scientific expeditions, conferences, discussions, Olympiads, role games are analyzed in the article by the author.

Key words: the forms of organization of educational activity of the pupils, lectures,