

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

М. М. СКИБА

**РОЗВИТОК МЕТОДИКИ
ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В
ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ
У 20 – 30-Х РОКАХ XX СТОЛІТТЯ**

МОНОГРАФІЯ

Київ – 2010

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Марія Михайлівна Скиба

**РОЗВИТОК МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В
ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ
У 20 – 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ**

Монографія

Київ – 2010

УДК 372.857 (09)

Скиба М. М. Розвиток методики викладання біології в загальноосвітній школі України у 20 – 30-х роках ХХ століття: [Монографія]/ М.М.Скиба. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2010. – 208 с.

Рецензенти: **Мороз Іван Васильович** – кандидат біологічних наук, професор кафедри теорії та методики навчання природничо-географічних дисциплін Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова;

Матяш Надія Юріївна – кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник лабораторії хімічної і біологічної освіти Інституту педагогіки АПН України.

У монографії висвітлено основні тенденції розвитку методики викладання біології в загальноосвітній школі України у 20 – 30-х рр. ХХ ст., дано оцінку їх значення для сучасної школи. Визначено періоди розвитку методики викладання біології у 20 – 30-х роках ХХ століття, обґрунтовано особливості змісту, організаційних форм та методів навчання біології в загальноосвітній школі України у означених хронологічних межах. У творчому спадку вітчизняних методистів-біологів та вчителів-практиків досліджуваного періоду виявлено прогресивні методичні ідеї, обґрунтовано їх роль і можливості використання у сучасній методиці навчання біології.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. Розвиток методики викладання біології в Україні у 20-х – на початку 30-х років ХХ ст.	9
1.1. Теорія і практика викладання біології в Україні у 20 – 30-х роках ХХ ст. як об’єкт дослідження	9
1.2. Особливості викладання біології в школі	16
1.2.1. Короткий огляд стану шкільної освіти	16
1.2.2. Відображення змісту біологічної освіти у шкільних програмах	19
1.2.3. Методичний аналіз навчальної літератури з біології	34
1.2.4. Пошук форм і методів навчання біології	47
1.3. Біолого-методична проблематика на сторінках української методичної літератури та педагогічної преси	52
1.4. Внесок українських педагогів 20-х – початку 30-х років ХХ ст. у розвиток теорії і практики навчання біології	59
1.4.1. Значення праць О.Т.Булдовського	59
1.4.2. Обґрунтування В.Г.Скороходом теорії і практики викладання біології в школі	73
РОЗДІЛ 2. Розвиток методики викладання біології в Україні у 30-х роках ХХ ст.	95
2.1. Шкільна біологічна освіта зазначеного періоду	95
2.1.1. Відновлення у школі біології як самостійного навчального предмета	97
2.1.2. Аналіз стабільних підручників з біології	107
2.2. Методичне забезпечення навчального процесу	111
2.3. Творчий спадок українських методистів-біологів та вчителів-практиків 30-х років ХХ ст.	122
2.3.1. Значення практичної діяльності А.Ф.Гаценко для розвитку методики позакласної роботи з біології	122
2.3.2. Внесок О.М.Підгрушної у розвиток методики формування практичних вмінь і навичок з біології	131
2.3.3. Проблеми методики викладання біології у педагогічній спадщині В.М.Хіміча	141
2.4. Перший Всеукраїнський з’їзд викладачів природознавства та його значення для розвитку теорії і практики навчання біології в школі	146
РОЗДІЛ 3. Значення та можливості використання методичних ідей 20 – 30-х рр. ХХ ст. для сучасної школи	152
ВИСНОВКИ	161
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	164
ДОДАТКИ	191

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

1. ДВР – Державна вчена рада.
2. ДНМК – Державний науково-методичний комітет.
3. ІНО – Інститут народної освіти.
4. НЕНЦУМ – Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді.
5. Р.н. – роки навчання.
6. С/г – сільське господарство.
7. УНДІП – Український науково-дослідний інститут педагогіки.
8. ФЗС – фабрично-заводські семирічки.
9. ЦДПАБС – Центральна дослідно-педагогічна агробіостанція.
10. ШКМ – школи колгоспної молоді.
11. ШСМ – школи селянської молоді.

ВСТУП

Сучасні соціальні перетворення в Україні сприяють відродженню духовності, національної культури, зумовлюють необхідність пошуку нових засобів навчання та виховання дітей і молоді, реформування національної системи освіти. “Національною доктриною розвитку освіти” України у XXI столітті визначені пріоритетні напрями удосконалення існуючої освітньої системи, одним з яких є “постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм організації навчально-виховного процесу” [1].

Вирішення важливих сучасних проблем, впровадження інноваційних технологій потребує врахування досвіду минулого, його провідних ідей, що пройшли перевірку часом у навчально-виховному процесі. Тому науковці, методисти звертають увагу на педагогічні надбання минулого з метою впровадження їх в освіту і виховання підростаючого покоління. Вивчення історії розвитку методичної думки розширює світогляд педагога і застерігає від помилок у професійній діяльності, дозволяє виявити найбільш прогресивні ідеї та творчо використовувати їх в сучасних умовах.

Завдання реформування середньої біологічної освіти, підготовки спеціалістів з високим рівнем професійної компетентності та педагогічної культури поставило на порядок денний питання методологічної рефлексії науково-педагогічного знання, що вимагає проведення історико-педагогічних досліджень у галузі методики викладання біології.

Впродовж свого формування методика біології збагатилась ідеями та передовим досвідом методистів, науковців, вчителів, що заслуговують на вивчення, аналіз і узагальнення з метою обґрунтування можливого їх подальшого використання в умовах сьогодення. Дослідження історії розвитку методики викладання біології є важливим для формування змісту біологічної освіти та прогнозування перспектив її розвитку.

Важливу роль в історії розвитку методики біології відіграє період 20 – 30-х рр. XX ст. Саме в цьому періоді започатковано творчий пошук форм і методів викладання біології, змісту та структури шкільної біологічної освіти.

Методика викладання біології тісно пов’язана з розвитком освіти і педагогіки загалом. Тому для дослідження проблем змісту, форм, методів навчання зазначеного періоду мають значення роботи в

галузі педагогічної думки (М.Гриценко [2], Н.Гупан [3], П.Дроб'язко [4], І.Іваненко та Б.Чирко [5], Н.Калениченко [6], Л.Ковальчук [7], Н.Коцур і В.Коцур [8], З.Палюх [9], В.Пилипчук [10], О.Пометун [11], Л.Потапова [12], Н.Рудницька [13], Т.Самоплавська [14; 15], М.Соловей [16], Б.Ступарик [17], О.Сухомлинська [18], Г.Ясницький [19] та інші) в галузі педагогічної думки та українського шкільництва.

За останніх два десятиліття з'явилась низка праць (Л.Кузьмич [20], О.Овчарук [21], Т.Садова [22], Т.Самоплавська [14; 15], Б.Ступарик [23], О.Сухомлинська [18], О.Школа [24] та інші), присвячених вивченню методичних ідей та діяльності українських педагогів першої половини ХХ ст., формуванню змісту шкільного курсу хімії в Україні (О.Донік [25]), що значно розширило джерелознавчу базу досліджуваного періоду.

Осмисленню сучасних проблем біологічної освіти сприяють праці В.Ільченко [26], В.Кузнєцової [27], Н.Матяш та Е.Шухової [28; 29], А.Степанюк [30; 31] та ін.

Проблема методики викладання біології в історичному аспекті досліджувалась радянськими педагогами – І.Зверевим [32], О.Казаковою [33], М.Мельниковим [34], Б.Райковим [35; 36], Д.Трайтаком [32; 37], В.Федоровою [38].

Водночас аналіз методичної, історико-педагогічної літератури, періодичних видань та дисертаційних робіт засвідчує, що у доробку вітчизняних вчених відсутні дослідження, які б узагальнювали і систематизували багаторічну працю видатних педагогів минулого відносно історичного розвитку шкільної біології та методики її викладання в Україні. Фрагментарно до цих проблем у своїх працях зверталися О.Гончар [39], Л.Логінова [40], Б.Мітюров [41], Н.Міщук та А.Степанюк [42], А.Охріменко [43; 44], Е.Середенко [45; 46], Л.Старікова [47]. Становленню і розвитку шкільної біологічної освіти в Україні у 1940-2000 рр. присвячено дослідження О.Мегем [48].

Недостатність вивчення розвитку вітчизняної методики біології у 20 – 30-х рр. ХХ ст. та потреба творчого використання надбань минулого в сучасних умовах спонукали до створення наукової праці “Розвиток методики викладання біології в загальноосвітній школі України у 20 – 30-х роках ХХ століття”.

Джерельну базу складає методична (методичні посібники та збірники, інструктивно-методичні листи), історико-педагогічна (підручники, навчальні плани та програми з біології, збірники наукових праць) література, періодичні видання, автореферати та

рукописи дисертацій. Під час написання роботи також використовувалися законодавчі та нормативні акти в галузі освіти 20 – 30-х років ХХ ст. та сучасності.

У процесі роботи використано матеріали архівних фондів Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського, Педагогічного музею АПН України, фондів бібліотеки НПУ імені М.П.Драгоманова, Національної парламентської бібліотеки України, Державної наукової педагогічної бібліотеки АПН України, фонди Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України, Державного архіву Київської області.

Опубліковані матеріали дають змогу удосконалити зміст методики викладання біології як навчальної дисципліни циклу професійної підготовки майбутніх учителів біології. Вони можуть бути використані в системі післядипломної освіти педагогів шляхом читання лекцій та спецкурсів з методики викладання біології, а також студентами при написанні курсових, дипломних та магістерських робіт.

Основні положення щодо поліпшення викладання біології в школі доцільно використати авторами програм та підручників для загальноосвітніх навчальних закладів. Отримані висновки допоможуть у подальшому дослідженні історії методики викладання біології в Україні.

РОЗДІЛ 1

РОЗВИТОК МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В УКРАЇНІ У 20-Х – НА ПОЧАТКУ 30-Х РОКІВ ХХ СТ.

1.1. Теорія і практика викладання біології в Україні у 20 – 30-х роках ХХ ст. як об’єкт дослідження

Сучасний стан розвитку науки вимагає піднесення шкільної біологічної освіти на якісно новий рівень. Це, в свою чергу, ставить відповідні завдання перед методикою навчання біології – перебудова структури та змісту біологічної освіти та створення сучасних програм і підручників, впровадження новітніх технологій в навчальний процес, розвиток в учнів інтересу до вивчення біології, інтеграція та диференціація знань, формування в школярів цілісних знань про природу та ін. Для вирішення таких завдань і визначення перспектив розвитку біологічної освіти важливі не тільки нововведення, а й ретельний аналіз історичного досвіду викладання біології та використання раціональних ідей в сучасних умовах. Методика викладання біології як галузь педагогічної науки пройшла певний шлях розвитку, для якого характерні свої досягнення та недоліки. Елементи природознавства викладались ще у братських школах (кінець XVI – початок XVIII ст.), де природознавчий матеріал не виділявся в окремі навчальні предмети, а був включений до різних підручників (математика, риторика), словників, енциклопедій (азбуковників). Відомості з природознавства входили до книг учителів братських шкіл – І.Галятовського, І.Гізеля, Л.Зизанія, К.Ставровецького та ін. Так, наприклад, К.Ставровецький зробив спробу класифікувати рослини і тварини на основі тієї користі, яку вони приносять людям [41]. Ректор Києво-братського колегіуму І.Галятовський у праці “Ключ к разумению” (1665) радив учням читати книги про тварин і рослин, поважати їхню природу, властивості та все це записувати. Він обґрунтував необхідність застосування різноманітних методів вивчення рослин і тварин у школі, приділяв увагу використанню натуральної наочності [39]. Методичні ідеї на той час тільки зароджувались.

За шкільним статутом 1786 р. природознавство як окремий предмет було включено до переліку шкільних предметів, які вивчались у російських школах (народних училищах, гімназіях, учительських семінаріях). Однак в процесі викладання не враховувались вікові особливості учнів. Учні пасивно набували знань зі слів учителя або

підручників, які майже не відрізнялись від університетських. Надалі природознавство неодноразово вилучалося з навчальних планів.

У 1786 р. В.Ф.Зуєв видав підручник “Начертание естественной истории, изданное для народных училищ Российской империи”, де у “Предисловии” розкриває питання методики викладання природознавства. Цим він поклав початок методиці природознавства і заслужено вважається її засновником [50].

У II половині XIX – на початку XX ст. приділялась увага розробці таких форм викладання природознавства як екскурсійна і практична (лабораторні заняття). Екскурсії і лабораторні заняття проводились незалежно від уроків, за окремим розкладом. В процесі викладання вчителі використовували наочність – роздатковий матеріал та вологі препарати. Постала також проблема визначення змісту шкільного курсу природознавства та його відповідності рівню розвитку науки. Вирішенню цієї проблеми була присвячена діяльність О.Я.Герда (1841 – 1888), працями якого було покладено початок науковій методиці викладання природознавства. Він висловив також думку про виховання у процесі навчання природознавства, яку пізніше підтримав В.В.Половцов.

Український педагог М.І.Демков (1859 – 1939) поряд з опрацюванням окремих питань методичного характеру наголошував на необхідності створення цілісної системи методики викладання природознавства, якої на той час не існувало [51]. І.Верхратським були створені також перші українські підручники – “Зоологія на низчі класи шкіл середніх” (1895), “Ботаніка на низчі класи шкіл середніх” (1905).

Для 20-х – початку 30-х рр. XX ст. характерним є викладання біології в школах за комплексними програмами, широке впровадження дослідницького принципу, бригадно-лабораторного методу, методу проектів. Велика увага приділялась розробці методики проведення екскурсій з ботаніки і зоології (О.Булдовський, М.Загоровський, В.Скороход), виробничих екскурсій (Д.Елькіна, М.Рождественський), методичних рекомендацій для збирання і виготовлення гербаріїв, колекцій (М.Дехтярьов), інструкцій щодо виготовлення лабораторного обладнання. Розпочалось створення куточків живої природи, пришкольніх дослідних ділянок, організація гуртків юннатів. Проводилась робота по створенню і виданню підручників та робочих книг з природознавства. У цей час методисти та вчителі обговорювали доцільність вивчення в школі еволюційної теорії.

У 30-х рр. ХХ ст. були відмінені комплексні програми, відновлено природознавство (біологію) як окремий навчальний предмет. До навчального плану середньої школи була введена така система курсів біології: ботаніка, зоологія, анатомія та фізіологія людини, еволюційне вчення. Розроблялась методика проведення дослідів з рослинами і тваринами, практикувалось анатомування тварин. Методисти, вчителі працювали над створенням методики роботи на пришкольній навчально-дослідній ділянці, у куточку живої природи, а також вдосконалювали методику проведення екскурсій (А.Ф.Гаценко), лабораторно-практичних робіт, які були тісно пов'язані з уроками (Б.М.Мазурмович, О.М.Підгрушна). До курсу еволюційного вчення було включено окремий розділ “Генетика і селекція”. В цей час розпочалась боротьба між представниками двох напрямів – класичної генетики та прихильниками ідей Т.Д.Лисенка, що знайшло своє відображення у шкільних програмах і підручниках. Виникли протиріччя, які дезорієнтували учнів та вчителів у питаннях про правильне наукове розуміння закономірностей спадковості та мінливості.

У перші післявоєнні роки викладання біології здійснювалось за навчальними планами, програмами та підручниками кінця 30-х років. У 40 – 50-х рр. продовжується опрацювання методики роботи в куточку живої природи (Т.М.Ковпаненко, І.І.Мазепа, А.А.Піонтковський), на навчально-дослідній ділянці (У.А.Тюпа), методики лабораторно-практичних робіт (І.І.Мазепа, І.К.Шульга), екскурсій (Ф.Л.Лесик, М.М.Прахов, М.Т.Сурімеєва, І.К.Шульга), позакласної і позашкільної роботи з біології (А.Ф.Гаценко, Д.Л.Сергієнко). Велика увага приділялась зв'язку теорії з практикою (О.Д.Гончар, Ф.Л.Лесик, І.І.Мазепа, Д.Л.Сергієнко, М.Т.Сурімеєва, І.К.Шульга), опрацюванню методики викладання анатомії і фізіології людини (Є.Д.Видро).

Методисти, вчителі-практики 60 – 80-х рр. ХХ ст. велику увагу приділяли дослідницькій роботі учнів (У.А.Тюпа, Н.М.Шаповал), зв'язку біології з практикою сільського господарства (Є.Д.Видро, О.Д.Гончар, Е.В.Середенко).

Відповідно до рівня розвитку біології як науки у 60-х роках здійснювалось реформування середньої біологічної освіти – курси ботаніки, зоології, анатомії людини були доповнені елементами фізіології, екології та охорони природи. У 9 – 10-х класах було введено курс “Загальна біологія” [42]. Відповідно до цих змін почалось

опрацювання методичних рекомендацій щодо викладання матеріалу з генетики та селекції, цитології, біоценології, вчення про біосферу тощо, розроблялись методичні рекомендації щодо проведення біологічних олімпіад, факультативних занять.

Велике значення мало видання Міністерством освіти УРСР низки методичних листів, спрямованих на поліпшення викладання біології в школі, зокрема “Про перебудову викладання біології і рівень знань, умінь і навичок учнів” (1961), “Про викладання біології в школі” (1961), “Шляхи поліпшення викладання біології” (1963) та ін. [52].

У 80-х роках була розроблена концепція середньої біологічної освіти. Згідно її положень, у школі почав викладатись єдиний цілісний предмет “Біологія”, який включав розділи: Рослини; Бактерії, гриби, лишайники; Тварини; Людина та її здоров’я; Загальна біологія. У центрі уваги методистів постала проблема розвитку теоретичних знань у курсі біології загальноосвітньої школи. Здійснювалось опрацювання методики програмового навчання тощо [42]. Значна увага приділялась екологічному вихованню на уроках біології. Проводились фрагментарні дослідження історії методики викладання біології як науки (О.Д.Гончар, Л.Є.Логінова, Б.Н.Мітюров, А.М.Охріменко, Е.В.Середенко).

На сучасному етапі в умовах незалежної України здійснюється реалізація принципів концепції шкільної біологічної освіти, спроба перебудови її змісту та структури. У зв’язку з переходом на 12-річну освіту Міністерством освіти і науки України спільно з Національною академією наук України та Академією педагогічних наук України розроблені “Державні стандарти базової і повної середньої освіти”, складовою яких є освітня галузь “Природознавство”, що включає навчальний предмет біологію. Створені нові програми, підручники та їх методичне забезпечення.

З метою об’єктивного оцінювання навчальних досягнень учнів з 2000 р. введено 12-бальну шкалу, яка включає чотири рівні досягнень: початковий, середній, достатній, високий. Відповідно до цього розроблені критерії оцінювання знань учнів з біології.

Приділяється увага диференціації навчання біології – створенню профільних класів, класів з поглибленим вивченням біології та факультативних курсів. Методисти, вчителі-практики працюють над впровадженням комп’ютерних технологій (Н.Ю.Матяш), методикою використання нетрадиційних форм, методів, прийомів, засобів у викладанні біології (конференції, ігри, вікторини, кросворди, тести,

моделювання тощо), узагальненням теоретичних питань організації навчально-виховного процесу з біології (О.Д.Гончар, В.І.Кузнєцова); розробляють методологічні основи формування цілісних знань школярів про живу природу (А.В.Степанюк), впроваджують ідеї створення інтегрованих курсів природознавчого циклу (В.Р.Ільченко); продовжується опрацювання методики організації позаурочної роботи з біології, зокрема спостережень у куточку живої природи (Е.В.Шухова) та ін.

На думку російських науковців І.Д.Зверєва та Д.І.Трайтака, історія методики викладання біології потребує спеціального вивчення [32]. В Україні такі дослідження проводились фрагментарно. У своїх працях дослідники приділили увагу висвітленню історії використання наочних посібників у процесі викладання природознавства (Л.Є.Логінова [40]), спадщині видатних російських методистів-біологів та історії застосування дослідницького принципу у викладанні (А.М.Охріменко [43; 44]), історії шкільної біології (Н.Й.Міщук та А.В.Степанюк [42], О.Мегем [48]), розвитку факультативних курсів біологічного циклу (Л.П.Старікова [47]), а також розгляду окремих періодів розвитку методики викладання біології (О.Д.Гончар [39], Б.Н.Мітюров [41], Е.В.Середенко [45; 46]). Поза увагою дослідників залишилась дидактико-педагогічна спадщина українських педагогів-біологів. Особливо цінним, з нашого погляду, є період 20 – 30-х рр. ХХ ст., який характеризується творчим пошуком форм, методів і прийомів викладання біології, принципів побудови змісту шкільної біологічної освіти, спробами оновлення структури навчального матеріалу. Завдяки цим процесам даний період у розвитку теорії і практики навчання біології співзвучний із сьогоденням. Незважаючи на значний вплив ідей російських (Б.Всесвятського, В.Наталі, В.Половцова, Б.Райкова, В.Ульянінського, К.Ягодовського) та зарубіжних (В.Лая, К.Мьобіуса, О.Шмайля, Ф.Юнге) методистів даного періоду педагогічна спадщина українських педагогів – О.Булдовського, А.Гаценко, О.Підгрушної, В.Скорохода, В.Хіміча та інших – відзначається своєю самобутністю та оригінальністю. В основі педагогічного доробку кожного з цих педагогів лежить ідея вивчення природи свого краю (краєзнавчий принцип), ідея цілісності природи, застосування дослідницького принципу у викладанні.

Слід звернути увагу на той факт, що у педагогічній, методичній літературі зазначеного проміжку часу вживався термін “природознавство” (естествознание). У широкому розумінні цей

термін включав знання про живу та неживу природу і об'єднував відомості з хімії, фізики, біології (ботаніки, зоології, анатомії людини тощо), геології та мінералогії. У вузькому розумінні цим терміном означав біологію – ботаніку, зоологію, анатомію і фізіологію людини, еволюційну теорію, загальну біологію.

У процесі дослідження історії методики навчання біології однією з найскладніших проблем є її періодизація. Вона дає змогу виявити структурні особливості науки, закономірності розвитку її цілей, завдань, ідей, теорій, методів, концепцій, рушійні сили, зв'язок з іншими науками і на основі цього зробити певні узагальнення. Суть періодизації полягає у виділенні тих якісних змін, котрі б відділяли один період від іншого. У рамках періодів можуть виділятися етапи – відрізки часу, відзначені певними подіями.

На сьогодні немає науково розробленої періодизації історії методики викладання біології в Україні. Е.В.Середенко у праці “З історії розвитку методики біології на Україні за 50 років”, торкаючись питання періодизації, відзначає характерні риси окремих періодів у розвитку методики викладання біології, але самі періоди не визначає [45].

Більш детально питання періодизації розвитку методики викладання біології у Росії до 1917 р. висвітлено у праці В.М.Федорової [38]. За основу періодизації автором взято такі критерії: залежність від характеру виробничих відносин, політичного устрою і суспільної ідеології; зв'язок з науками про природу, а також педагогікою і дидактикою; практику навчання природознавству як джерело теоретичного розвитку методики природознавства. Крім того, автор радить враховувати внесок вчителів, методистів у її розвиток. На основі вказаних критеріїв В.М.Федорова виділила такі основні періоди розвитку методики викладання біології в дореволюційній Росії:

1786 – 1860 – зародження методики природознавства;

1860 – 1900 – становлення методики природознавства як наукової дисципліни;

1900 – 1916 – зміцнення матеріалістичних основ методики природознавства [38].

На нашу думку, зазначені критерії можна застосувати до періодизації історії методики викладання біології і в Україні. До цього слід додати, що ознаки, які характеризують той чи інший період, взаємодіють, обумовлюють одна одну, тому їх не можна розглядати ізольовано. Крім того, час виникнення і розгортання тієї чи іншої

ознаки може не співпадати з початком самого періоду або прояву інших ознак. З його початком повинен співпадати момент виникнення найзагальнішої і найсуттєвішої ознаки, що характеризує цей період.

Варто звернути увагу на те, що критерії періодизації не потребують обов'язкової одночасної зміни всіх аспектів науки. Не всі критерії можуть діяти одночасно: на якісь певні зміни можуть впливати лише деякі, а на певному відрізку часу вирішальну роль може відіграти навіть один з них. Слід враховувати той факт, що розвиток методики викладання біології в Україні здійснювався у тісному зв'язку і під впливом ідей російських методистів-біологів [49].

Зважаючи на все це, ми пропонуємо виділити два періоди в історії розвитку методики викладання біології в Україні у 20 – 30-х рр. XX ст:

1. Розвиток методики викладання біології як науки у роки педагогічного пошуку, відродження української школи і педагогіки (20-і – початок 30-х років XX ст.).

2. Розвиток методики викладання біології у 30-х роках XX ст. у період ліквідації національної системи освіти та уніфікації її із загальносоюзною.

Отже, підсумовуючи викладене, слід зазначити, що при здійсненні періодизації розвитку методики викладання біології в Україні у 20 – 30-х рр. XX ст., на нашу думку, варто враховувати:

1. Якісні зміни у самій методиці викладання біології у зв'язку із змінами завдань, змісту, методів навчання (поява нових ідей, концепцій, теорій тощо).
2. Діяльність методистів-біологів, педагогів, які зробили свій внесок у розвиток методики як педагогічної науки.
3. Досягнення біологічної науки, які знаходять своє відображення у змісті шкільної біології.
4. Періодизацію розвитку педагогіки і освіти.
5. Соціально-економічні умови суспільства та ідеологію.

На наш погляд, ця періодизація, як і будь-яка інша, дещо умовна, відносна, оскільки не можна з точністю визначити межі того чи іншого періоду, так як вони не можуть бути чітко відмежовані один від одного [49].

1.2. Особливості викладання біології в школі

1.2.1. Короткий огляд стану шкільної освіти.

Початок ХХ ст. у розвитку освіти України характеризується значною різноманітністю видів як початкових, так і середніх шкіл. У навчальних закладах не було єдиних навчальних планів, програм, підручників і термінів навчання. Програми були відірвані від життя, панували застарілі форми і методи викладання. Учнів переобтяжували масою непотрібних знань, що не давало можливості розібратись у них, виділити головне, свідомо вивчати матеріал. Майже в усіх школах України навчання проводилось російською мовою, за винятком окремих приватних шкіл, в яких викладали українською мовою і то короткочасно [53].

У 20-х рр. в Україні розпочалась робота по відбудові і реконструкції народного господарства. В історії розвитку освіти це період нововведень, творчого пошуку, відродження української школи і педагогіки, створення української системи освіти. Навчальні плани і програми були орієнтовними, до них можна було вносити зміни. Варіанти навчальних планів складались на місцях.

“Положенням про єдину трудову школу УРСР” (1919 р.) було скасовано перевідні і випускні экзамени, домашні завдання для учнів, п’ятибальну систему оцінки знань [2; 52]. Практика показала недоцільність такого підходу, що призвело до поверховості та зниження якості знань учнів. Тому вчителі з відома відділів освіти та педагогічних рад рекомендували школярам відповідну літературу, давали завдання для самостійного опрацювання та оцінювали відповіді словами “задовільно” і “незадовільно”, а також проводили заліки. Це сприяло більш глибокому і свідомому засвоєнню знань [52].

Значна увага приділялася колективним (організація диспутів і конференцій, ведення щоденників досягнень) та індивідуальним (участь у дискусії, читання і аналіз літератури, ведення облікових карток відвідування кабінетів, виконання завдань з різних предметів) формам обліку роботи.

У 1920 р. Наркомос опублікував постанову “Про впровадження в життя семирічної єдиної трудової школи”. Семирічна школа складалася з двох концентрів: школа І концентру (I – IV групи (класи)) і школа II концентру (V – VII групи (класи)) [52]. Проте до 1930 р. найпоширенішою загальноосвітньою школою в Україні, особливо в сільській місцевості, була початкова чотирирічна. Для

дітей-сиріт існували навчально-виховні установи інтернатного типу: дитячі будинки, трудові колонії та комуни.

У липні 1920 р. Наркомос УРСР видав “Декларацію про соціальне виховання дітей”, помилковими твердженнями якої були намагання замінити школи дитячими будинками та комунами. Це мотивувалось необхідністю рятувати безпритульних дітей від загибелі, і тим, “що індивідуалістична за своєю природою сім’я ніколи не дасть дітям справжнього колективістського, тобто комуністичного виховання” [18, с. 154-155]. Мова йшла також про відміну підручників (“краще життя, ніж підручники”) тощо [2, с. 39].

У цьому ж році Наркомос вперше видав навчальний план єдиної семирічної трудової школи на 1920/21 навчальний рік. В інструкціях до плану зазначався перелік дисциплін, які повинні вивчатись, а кількість годин на їх вивчення дозволялось встановлювати місцевим відділам народної освіти та дирекціям шкіл [2]. Скасовувалось викладання закону божого, церковної історії та співів, церковно-слов’янської мови, а вивчення латинської мови оголошувалось необов’язковим; вводились такі обов’язкові предмети як українська мова та література, історія і географія України та ін. Крім того, перебудовувалось викладання інших предметів. Серед методистів та вчителів-новаторів почався пошук ефективних форм і методів навчання: запроваджувалась лекційна система викладання, практикувались екскурсії, ширше використовувались наочність і технічні засоби навчання. Учителі більше уваги приділяли самостійній роботі учнів на уроках, застосуванню знань на практиці [52]. У 20-х – на початку 30-х рр. однією з найпоширеніших організаційних форм навчальних занять стала бригадно-лабораторна, а на початку 30-х рр. ще й метод проектів.

Однією з основних проблем розвитку освіти України у 20-х роках була відсутність підручників. Частину з них школи України одержували від Наркомосу РРФСР. Крім того, Наркомос УРСР, місцеві відділи освіти видавали листи та інструкції про те, якими старими підручниками можна користуватись, які вилучити, до яких внести зміни. Нестача підручників негативно позначалась на знаннях учнів, ускладнювала роботу вчителів [2].

Недоліками майже всіх підручників, виданих у 20-х – на початку 30-х рр. було те, що вони за своїм змістом відставали від рівня розвитку науки, не завжди відповідали віковим особливостям учнів, мали помилки методологічного характеру [2]. Неправильними були

погляди і на їх роль. У 1925 р. на сторінках преси розглядалась дискусія “Які потрібні підручники у трудовій школі”. Висловлювались думки про заперечення підручників взагалі [52].

Особливістю розвитку освіти в Україні у 20-х – на початку 30-х рр. слід вважати впровадження навчальних програм Державної вченої ради, виданих Наркомосом РРФСР. Це були не предметні, а комплексні програми, в яких намагались усунути розрив між навчальними предметами, а також забезпечити зв'язок теорії з практикою. Весь об'єм знань загальноосвітньої школи був представлений у вигляді єдиного комплексу відомостей про природу, працю і суспільство. Цей матеріал рекомендувалось вчителям розміщувати у вигляді колонок (блоків): природа, праця, суспільство. Основні теми пов'язувались із сезонними роботами і характером місцевого виробництва [2; 52]. До комплексів входили знання з біології, фізики, хімії, географії, суспільствознавства, які були необхідні для вивчення природних умов с/г і промисловості. Матеріал з біології був представлений відомостями про с/г тварини і рослини, їх шкідники та хвороби. А той, який не був пов'язаний із с/г діяльністю людини, зовсім не вивчався. Комплексні програми порушували послідовність шкільного курсу навчання і не давали дітям глибоких наукових знань. Були втрачені систематично побудовані курси ботаніки, зоології, анатомії і фізіології людини.

Розвивалась позакласна та позашкільна робота з біології. Цьому сприяло заснування у 1925 році в Києві біологічної станції школярів (пізніше – Центральна дослідно-педагогічна агробіостанція, Республіканська станція юних натуралістів, зараз – Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді Міністерства освіти і науки України).

У 20-х рр. було зроблено перші кроки до політехнізації школи. Школа повинна була поєднувати навчання з виробництвом, громадською продуктивною працею, ознайомлювати учнів з головними галузями виробництва, формувати загальнотехнічні практичні навички. Учні працювали в майстернях, на пришкільних навчально-дослідних ділянках, у місцевих господарствах, на виробництві, а також брали участь у весняній посівній кампанії та зборі урожаю. У 1927 р. Наркомос видав програми політехнічного навчання, за якими учні набували мінімум знань з промисловості і с/г [2; 52]. У міських школах активно впроваджувався індустріальний ухил, в сільських – с/г, здійснювалась агрономізація шкіл. Починаючи

з 1927/28 навчального року у зв'язку із запровадженням політехнічного навчання значну частину семирічних трудових шкіл було реорганізовано: у містах – у фабрично-заводські семирічки, у селах – у школи селянської молоді, які у 1930 р. були перейменовані у школи колгоспної молоді.

Збільшилась кількість шкіл та учнів у них. Так, у 1923/24 навчальному році налічувалось 15 595 шкіл, а у 1927/28 – 19 679. Кількість учнів зросла відповідно від близько 1,6 млн. до майже 2,4 млн. чол. [54].

У 1928 – 1929 рр. Наркомос кілька разів переглядав навчальні програми, складав їх різні варіанти, але вони мало відрізнялися від попередніх. У 1930 р. комплексна система була замінена на комплексно-проектну, а у 1931 – на проектну [18]. Теми-комплекси замінювались так званими великими проектами, що були своєрідними політичними лозунгами.

Слід відмітити досвід, набутий у ці роки: поєднання індивідуальних і колективних форм роботи, самостійна робота учнів з підручником, проведення практично-лабораторних занять та екскурсій, використання наочності та технічних засобів навчання, зв'язок теорії з практикою, розвиток позакласної та позашкільної роботи з біології, пошук форм обліку знань учнів (письмові роботи, звіти, робочі зошити, щоденники, характеристики на учнів) та ін. Це було значним кроком вперед у розвитку шкільної освіти. Однак у розвитку освіти 20-х – початку 30-х рр. XX ст. мали місце і негативні моменти: відсутність єдиного навчального плану та системи оцінювання, нестача підручників, використання методу проектів і бригадно-лабораторного методу, штучне поєднання матеріалу в комплексних програмах.

1.2.2. Відображення змісту біологічної освіти у шкільних програмах.

Завдання і зміст будь-якого шкільного курсу, у тому числі і біології, найповніше відображені у навчальних програмах. З метою їх розуміння нами проведено порівняльний аналіз програм 20-х – початку 30-х рр.

У досліджуваний період Україна входила до складу СРСР. Керівництво освітою, складання навчальних планів і програм, створення і видання підручників для шкіл здійснювалось

централізовано. Перед шкільним курсом біології, крім оволодіння знаннями з основ біології, ставилось завдання формування діалектико-матеріалістичного світогляду, комуністичного, ідейно-політичного, атеїстичного виховання. У процесі навчання біології вчителі знайомили учнів з п'ятирічними планами, теоретичною спадщиною класиків марксизму-ленінізму, документами партії та уряду.

Перш ніж перейти до аналізу програм з біології 20-х – початку 30-х рр., розглянемо, яке місце займало природознавство серед навчальних предметів у школі II концентру (V – VII р.н.). У зв'язку з перебудовою системи народної освіти після 1917 р. влітку 1920 р. був затверджений навчальний план єдиної семирічної трудової школи, за яким на вивчення природознавства (ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, а згодом і еволюційне вчення (походження і розвиток живих організмів)) виділялось по 3 години на тиждень у V – VII класах [2]. Кількість годин, що виділялась на вивчення біології у навчальних планах 20-х – початку 30-х рр., відображено у табл. 1.1. [2, с. 54, 96; 52, с. 27, 28, 60; 55 – 58].

Таблиця 1.1.

Динаміка кількості годин з біології у навчальних планах шкіл України у 20-х – на початку 30-х рр.

Навчальні роки	Типи шкіл	Класи		
		V	VI	VII
1920/21	Єдина семирічна трудова школа	3	3	3
1926/27	Єдина семирічна трудова школа	3	3	3
1927/28	Агромізована семирічка	3	3	3
	Семирічна трудова школа	3	3	3
	ФЗС	2	2	2
1928/29 (проект)	Міська семирічка	3	4	4
	Сільська семирічка	3	4	4
	Агрономізована семирічка	3	3	4
	ІСМ	4	3	3
1929/30 ¹	Міська семирічка	5	5	5
	Сільська семирічка	5	5	5

Продовження таблиці 1.1.

	ШСМ	5	5	5
1931	ФЗС	4	4	3
	ШКМ	4	4	3

Примітка. ¹ – разом з фізикою і хімією.

Як видно з таблиці, кількість годин на вивчення біології у 20-х – на початку 30-х рр. дещо змінювалась: у 1920 – 1928 р. становила 3 години на тиждень (крім ФЗС). З 1928/29 по 1930/31 навчальний рік ця кількість годин коливалась у межах 3 – 4 для різних типів шкіл і різних класів (крім 1929/30 навчального року). Години розподілялись окремо для всіх типів шкіл, але великої різниці майже не спостерігалось.

Навчальні програми, як і навчальні плани, складались на місцях. На допомогу вчителям Наркомос і місцеві органи освіти надсилали у школи орієнтовні програми і методичні вказівки [52]. Складання навчальних планів та програм на місцях сприяло розвитку творчої ініціативи вчителів, стимулювало їх до активної діяльності. Проте відсутність досвіду, недостатній контроль з боку Наркомосу призводили до недоліків в організації навчання і виховання, зокрема до хаосу.

На початку 20-х років у школі вивчали ботаніку, зоологію, анатомію, фізіологію та гігієну людини. Матеріал з ботаніки та зоології викладався за принципами сезонності, концентричності і краєзнавства та вивчався протягом V – VII р.н. [59].

У 1920 р. в Росії були опубліковані **“Примерные программы по естествознанию”**, складені московськими педагогами, де вказувалось, що природознавство повинно бути основним предметом школи [60]. В Україні у 1921 р. вийшов з друку I випуск **“Порадника по соціальному вихованню дітей”**, де було вміщено **“Єдиний план освітніх занять в установах соціального виховання для дітей від 7 – 8 до 15 років в УСРР”** [61, с. 71-118]. У **“Пояснювальній записці”** до даного плану вказувалось, що він **“має виключно технічне значення”** і містить мінімум знань та вмінь для дітей від 7 – 8 до 15 років [61, с. 72].

У плані занять з біології визначалися такі основні завдання: розвивати любов до природи, дати відповіді на ті питання, які хвилюють дітей, поглиблювати і зміцнювати потяг до дослідження світу, що їх оточує [61]. Перед вчителем біології ставились завдання:

зацікавити дітей життям природи і накопичити матеріал шляхом безпосередніх спостережень, доповнити і систематизувати набуті знання, поглибити їх способом більш детального вивчення невеликої кількості об'єктів. Відповідно до цих завдань матеріал з біології поділявся на три концентри. На жаль, у плані не зазначено, яким рокам навчання відповідали II і III концентри.

Навчальний матеріал першого концентру (діти 8 – 11 р.) не підлягав теоретичному вивченню. Учні вели спостереження в природі, доглядали за рослинами і тваринами. Програма для другого концентру знайомила дітей з життям і будовою рослинного й тваринного організму та з найбільш типовими представниками світу рослин і тварин. Таким чином, діти мали набути певний мінімум знань (елементарні знання морфологічної і анатомічної будови; про процеси, що відбуваються в рослинному та тваринному організмах; будову рослинної і тваринної клітини, поняття про тканини, органи). Відомості про систематичні групи тварин подавались у висхідному порядку.

Матеріал третього концентру включав поглиблене вивчення будови клітини, анатомії і фізіології рослин та людини (включаючи гігієну), ознайомлення з систематичними групами рослин. А також пропонувалось ознайомити учнів із загальнобіологічними поняттями (біологічний розвиток організмів, спадковість тощо). Зверталась увага на практичне значення набутих знань – вивчення методів вирощування культурних рослин. Дані про систематичні групи рослин викладено також у висхідному порядку.

При опрацюванні відомостей з біології рекомендувалось уникати догматизму. Заняття включали безпосереднє спостереження природи, участь дітей у трудових процесах та в постановці дослідів. Особлива увага приділялась відповідності матеріалу віковим особливостям учнів [61].

Основними недоліками даного плану, на нашу думку, були відсутність чіткого розподілу навчальних відомостей за класами, розділами, відсутність переліку лабораторних робіт та екскурсій.

У 20-х роках серед вчителів, методистів-біологів точилися дискусії і висловлювалися різні думки щодо вивчення еволюційної теорії в школі. Питання про його доцільність розглядалось на I Всеросійському з'їзді з природничо-історичної освіти, що проходив у 1923 р. в Санкт-Петербурзі [62]. У резолюції, прийнятій з'їздом, вказувалось, що елементи еволюції повинні проникати у викладання

природознавства і “...до еволюційного вчення учнів варто підводити поступово, в процесі проходження курсів природознавства, особливо при вивченні біологічних явищ” [62, с. 19]. Питання про включення еволюційної теорії як окремого шкільного курсу було відкладено через відсутність спеціалістів і недостатнє методичне опрацювання. Проти вивчення еволюційної теорії в школі виступав В.Любименко, пояснюючи це складністю матеріалу для учнів, відсутністю педагогів-спеціалістів та недостатнім обґрунтуванням теорії. Він пропонував обмежитись лише фактичним матеріалом про минуле рослинного і тваринного світу [63].

За вивчення еволюційної теорії в школі виступали російські методисти-біологи М.Беляєв, І.Знаменський, В.Ісаєв, В.Наталі, Б.Райков, О.Яхонтов та інші. В.Ісаєв пропонував виділити окремий курс і вивчати його як заключний [64]. М.Беляєв [65], Б.Райков [66], І.Знаменський [67] рекомендували включити елементи еволюційного вчення до курсів ботаніки та зоології. Український педагог В.Г.Скороход був прихильником включення матеріалу з еволюційного вчення у всі шкільні курси з біології. Крім того, він вважав, що учні повинні також вивчати курс еволюційної теорії як завершальний.

На початку 20-х років у Росії були прийняті комплексні навчальні програми ДВР Наркомосу РРФСР. Вони були дещо змінені, перекладені українською мовою і у 1924 р. видані в Україні у “Пораднику по соціальному вихованню” [2; 52].

Матеріал комплексних програм, вміщених у IV виданні **“Порадника по соціальному вихованню” (1925 р.)**, був розділений за роками навчання, триместрами та за трьома колонками: “природа”, “праця”, “суспільство” [68]. Замість системи окремих дисциплін було запропоновано єдину систему “життєзнавства”. Матеріал розподілявся за принципом локальності (від близького до далекого) і складності (від більш простого до більш складного).

Аналіз програм свідчить, що основна увага у них приділялась вивченню трудової діяльності людини. Природа розглядалася як об’єкт людської праці. Крім виробничих тем, були вміщені так звані “політичні теми” – “Червона армія”, “Жіночий день”, “Паризька комуна”, “Жовтнева революція” тощо. Часто поділ кожної теми на три колонки носив штучний характер. Крім того, на наш погляд, відсутній логічний зв’язок між послідовно розміщеними темами (наприклад, “Т.Г.Шевченко та лютнева революція”, “Способи поліпшення свійської худоби і ветеринарія”, “Червона армія”) (сільська семирічка,

6-й р.н., II триместр) [68, с. 169-170]. У програмі не вказано кількості годин на опрацювання кожної теми і для кожного триместру.

Як зазначено у “Єдиному учебно-виховальному плані соцвиху”, що вміщений у “Пораднику”, система комплексів даних програм має приблизний характер і педагогічна рада навчального закладу може замінити одні комплекси на інші або переставити їх місцями в межах триместру навчального року. А також наголошувалося на найважливішому значенні природознавства та математики, хоча вони й не виділялись в окремі дисципліни [68]. Зверталась увага на систематизацію знань і для цього пропонувалось виділяти певні дні та години. Великого значення надавалось вивченню природи своєї місцевості, що мало сприяти наближенню школи до життя.

Основне завдання при опрацюванні елементів природознавства в системі комплексів полягало “не в набуванні формальних знань, хоч би в обсязі того чи іншого мінімуму, а в тому, щоб навчити дитину бачити, розуміти, й опановувати явища природи” [68, с. 133]. Як найбільш цінні виділялися такі методи вивчення природи:

1. Метод систематичних спостережень явищ природи, зокрема ведення календаря природи та організація живого куточка.
2. Лабораторний метод (у шкільних умовах і в природі).
3. Метод дослідження як продовження лабораторного методу (постановка низки лабораторних дослідів).
4. Екскурсійний метод (спостереження живої і неживої природи). При цьому екскурсії повинні мати не ілюстративний, а дослідницький характер.
5. Виготовлення колекцій (біологічних та прикладного характеру) [68].

Теоретичний матеріал з біології розміщувався у колонці “природа”, а практичний (робота в колгоспі по догляду за рослинами і тваринами, на шкільній ділянці) входив до колонки “праця”. Тут вказувались також методи роботи (екскурсії, спостереження тощо). Крім матеріалу з біології, у колонці “природа” розміщувався матеріал з фізики і астрономії, хімії та географії. У кінці програм був вміщений додаток з календарем с/г робіт та списком рекомендованої літератури з природознавства.

Програма була складена у двох варіантах: для сільських і міських шкіл. Завдання програми для сільських семирічок полягало в ознайомленні дітей з основами с/г, а для міських – з елементами промислового виробництва. Так, матеріал з біології у програмі для сільських семирічок входив до таких комплексних тем: “Осінні праці в

городі та в саду”, “Кінь та велика рогата худоба в сільському господарстві”, “Охорона здоров’я”, “Раннє вирощування розсади та парники”, “Посівна кампанія”, “Дрібне скотарство”, “Сіножать і жнива” (5-й р.н., сільська семирічка).

За варіантом програм для сільських шкіл на V р.н. учні повинні були засвоїти такий основний матеріал: з ботаніки – плід і насінина, розмноження рослин, бактерії, ґрунт, анатомічна будова кореня, стебла, листка, живлення рослин з ґрунту і повітря, бобові рослини тощо; із зоології – будова комах, будова і розвиток жаби, ящірки, крота, класифікація тварин, травоядні тварини (кінь, велика рогата худоба), найпростіші, будова птахів, гризунів і парнокопитних тощо; з анатомії, фізіології і гігієни людини – будова та основні функції людського організму (травна, кровоносна, дихальна системи), вплив с/г праці на структуру тіла людини та ін. [Додаток А].

На VI р.н. діти продовжували вивчення матеріалу з анатомії, фізіології і гігієни людини, зоології, ботаніки, а також вводились елементи еволюційного вчення. Учні мали засвоїти такий матеріал: з ботаніки – медоносні рослини, процеси випаровування, дихання, будова бруньок, листкова мозаїка, класифікація рослин, папороті, мохи, гриби, лишайники тощо; із зоології – черви, будова бджоли, тварини лісу; з анатомії, фізіології та гігієни людини – людина як робоча машина, скелет і м’язи, нервова система, органи чуттів тощо; з основ еволюційного вчення – вид, спадковість, закони Менделя, будова клітини, розмноження організмів, природний і штучний добір.

На VII р.н. основна увага приділялася вивченню гігієни людського організму.

Варіант програми для міських шкіл значно відрізнявся від варіанту для сільських шкіл як за обсягом, так і за змістом. У програмі для міських шкіл відсутні відомості з основ еволюційного вчення. Особливо значні розбіжності у викладанні ботанічного та зоологічного матеріалу. Його вивчення для учнів міських шкіл було спрямоване на ознайомлення з рослинами і тваринами як сировиною для промислового виробництва (технічні, олійні, хлібні рослини, плодові дерева, ягідні, городні та квіткові рослини, велика і дрібна худоба, види річкової та морської риби тощо). Мало уваги приділялося вивченню морфологічної, анатомічної будови та фізіологічних функцій рослинного і тваринного організму. В обох програмах не зверталась увага на систематику квіткових рослин. Матеріал з анатомії, фізіології

та гігієни за змістом майже не відрізнявся від варіанту для сільських шкіл.

Основними недоліками обох варіантів програм, на наш погляд, були відсутність розподілу кількості годин на вивчення тем, відсутність лабораторних робіт, дослідів, взаємозв'язку між послідовно розміщеними темами і штучне поєднання матеріалу в них, недостатнє висвітлення біологічного матеріалу, значні розбіжності між варіантами програм для сільських та міських шкіл тощо. Дані програми не забезпечували систематичних знань з біології.

Також не весь матеріал з біології можна було пов'язати з комплексними темами (наприклад, тема “Жовтнева революція” і відомості з біології). Тому доводилось частину матеріалу вивчати поза комплексами, використовуючи для цього написання рефератів, проведення екскурсій [69].

Навчальний матеріал **комплексних програм 1926 р.** уже не поділявся на колонки (блоки) “природа”, “праця”, “суспільство” [55]. Він був розділений на комплексні теми, які в свою чергу поділялися на розділи. До кожного розділу подавався так званий “дидактичний матеріал комплексу”, куди входили відомості з біології, фізики, хімії, географії, історії, суспільствознавства тощо. Так, матеріал з біології для V р.н. сільської семирічки входив до таких комплексів: “Облік врожаю та обмін”, “Обробка продуктів с/г”, “Сільськогосподарські роботи”. Для VI і VII р.н. були свої комплексні теми [Додаток Б].

До комплексних програм додавалась також програма “формальних знань” з ботаніки (V, VI р.н.), зоології (V, VI р.н.) та біології (VII р.н.). Проте, якщо порівняти комплексні програми та програму “формальних знань”, то можна зробити висновок, що матеріал у них за порядком викладу, змістом, обсягом та розподілом по класах співпадав лише частково.

За програмою “формальних знань” 1926 р. матеріал з біології за роками навчання розподілявся таким чином: V – VI р.н. – ботаніка, зоологія, VII р.н. – анатомія та фізіологія людини, біологія (будова клітини, розмноження організмів, еволюційна теорія, походження життя).

Програма з *ботаніки* для V р.н. включала основні відомості про культурні рослини, органи квіткових рослин, їх анатомічну будову та фізіологічні процеси. На VI р.н. продовжувалось вивчення будови та фізіологічних процесів органів квіткових рослин, а також учнів

ознайомлювали з іншими систематичними групами рослин, розгляд яких здійснювався у змішаному порядку.

Програма із зоології для V р.н. вміщувала матеріал про основні систематичні групи тварин, котрі розглядались у змішаному порядку. На VI р.н. учні вивчали ссавців, птахів і паразитичних червів.

Вивчення *анатомії та фізіології людини* на VII р.н. починалося з ознайомлення з нервовою системою та органами чуттів, залозами внутрішньої секреції і походженням людини. Далі розміщувався загальнобіологічний матеріал про будову клітини, статеве розмноження організмів, еволюційне вчення, виникнення та розвиток життя. Закінчувалась програма матеріалом з анатомії та фізіології людини (тканини, органи, травна, кровоносна, дихальна, кістково-м'язова, видільна системи). Загальнобіологічний матеріал та анатомія і фізіологія людини викладені дуже стисло.

У програмі вміщено також розділ “Виробничий момент”, де подано перелік практичних робіт, які необхідно виконати на навчально-дослідній ділянці, у місцевому господарстві (для сільських шкіл), на ділянці та у виробництві (для міських).

У розділі “Лабораторна праця або експериментальна ілюстрація” подано перелік лабораторних робіт (досліди, анатомування, спостереження, розгляд під мікроскопом, визначення комах-шкідників), демонстрування (таблиць, колекцій, живих істот тощо), виготовлення скелетів, обладнання акваріумів і тераріумів. Як бачимо, програми 1926 р. несли в собі риси комплексності: вміщували матеріал виробничого характеру, пов’язаний з комплексними темами [70].

У 1928 р. на сторінках “Виробничої думки” (тижневого додатку до газети “Народний учитель”) здійснювалось обговорення програми 1926 р. Вчителі-практики вказували на такі її недоліки: перевантаженість матеріалом, брак зв’язку між дидактичним матеріалом програм і комплексовими схемами, недостатність методичних вказівок, розпливчатість, нечіткість у формулюванні тем, розділів тощо. Вони виступали за їх докорінну зміну і стабілізацію [71].

В.Яковлів запропонував розшифрувати термін “природознавство” і виділити з нього такі навчальні дисципліни: фізику, хімію, ботаніку, зоологію, фізіологію людини (тут же анатомію і гігієну), еволюцію органічного і неорганічного світу (астрономію, геологію і біологію) та визначити у навчальному плані кількість годин на їх опрацювання [72].

До 1926/27 рр. на навчання за комплексними програмами перейшло мало шкіл України. Причиною цього була відсутність методики роботи за ними та їх недостатнє опрацювання. Тому частина шкіл продовжувала працювати за предметною системою [15]. Крім того, одні школи працювали за програмами Порадника 1924 р., другі – Київського кабінету соціальної педагогіки, треті – за програмами ДВР, четверті керувалися композиціями з різних програм, які були перероблені окружними методкомітетами або самими вчителями [73]. Комплексні програми себе не виправдали і з 1927 р. почалася поступова відмова від них. Остаточоно вони були відмінені на початку 30-х років.

У **“Програмних матеріялах для II-го концентра трудових шкіл” (1929 р.)** для кожного року навчання були введені так звані **“стрижневі теми”**, які були пов’язані з планами соціалістичного будівництва, індустріалізацією країни та ін. [57]. Навчально-виховний матеріал кожного року був зосереджений навколо тем, які деталізували стрижневі теми. Наприклад, згідно з комплексними програмами 1929 р., стрижнева тема для V р.н. – **“Соціалістична реконструкція с/г (5-річки)”**. Навколо неї виділялись теми: **“Місто як виробничий, культурний, політичний центр”**, **“Село нині і раніш”**, **“Роль міста в соціалістичній реконструкції села”**.

У програмі з природознавства 1929 р. основна увага зверталась на ознайомлення учнів з теоретичними і практичними основами виробництва. Як зазначалось у **“Загальних зауваженнях до програми”**, **“питання виробництва та виробничі об’єкти мусять бути за вихідну базу навчальної роботи та за кінцевий пункт застосування набутих знань”** [57, с. 66]. Увага зосереджувалась не на оволодінні знаннями, а на вмінні орієнтуватись у житті, тобто на виробленні дослідницького підходу до природи. Тому ставилось завдання навчити учнів спостерігати, робити висновки, формувати практичні вміння та навички під час вивчення природи.

Вивчення організмів рекомендувалось здійснювати дедуктивним шляхом: спочатку вивчати організм як ціле, поступово переходячи до окремих його частин і повертаючись до цілого. Тому вивчення організму, починаючи з будови клітини, тканин, органів та систем органів, вважалось методологічно неправильним [70]. Крім того, зверталась увага на вивчення явищ та об’єктів у зв’язку з оточенням, а не ізольовано, на закономірності еволюційного процесу, засвоєння природних явищ у динаміці. Пропонувалось спочатку розглядати

розвиток, життєвий процес, функціонування організму, а на основі цього – морфологічні та анатомічні особливості: “Центр ваги вивчення мусить бути на фізіологічних та біологічних явищах, а не на морфології, анатомії, систематиці, що мають відогравати службову і надто обмежену роль” [57, с. 69]. На основі цього були розроблені варіанти програм для сільських та міських шкіл, які дещо відрізнялись між собою [Додаток В]. За варіантом програми для міських шкіл на V р.н. вивчалися основи рослинництва (67 годин): природні умови с/г, підготовка до сівби, сівозміни та удобрення ґрунту, типи с/г рослин, городництво, весняні роботи тощо. У центрі уваги були с/г рослини, фактори їх продуктивності та вплив на них людини. У процесі засвоєння цього матеріалу учням давались також найголовніші знання з морфології, анатомії та фізіології рослин (будова насіння, кореня, листка, стебла, квітки, процеси живлення, дихання, фотосинтезу тощо). При вивченні шкідників школярів ознайомлювали з будовою та процесами життєдіяльності комах. Тобто на V р.н. діти отримували елементарні знання з ботаніки і частково зоології та с/г.

На VI р.н. (68 годин) основна увага приділялась ресурсам народного господарства у зв'язку із завданнями індустріалізації країни. Програмою передбачено продовження вивчення рослин (зернові культури, волокнисті рослини, ліс і лісове господарство, садівництво), де учнів ознайомлювали також з основами промислового виробництва (борошномельного, олійного, цукрового, якщо такі є поблизу), з хімічною обробкою сировини. Програма включала також матеріал з тваринництва (скотарство, птахівництво, рибальство, бджільництво). Під час засвоєння такого матеріалу діти отримували знання про особливості будови та процеси життєдіяльності ссавців, птахів (в основному свійських) та риб. Крім того, приділялась увага вивченню загальнобіологічного матеріалу (біологічним взаємозв'язкам між рослинами і тваринами) та елементів еволюційного вчення (природний добір, штучний добір, боротьба за існування тощо).

На VII р.н. (68 годин) даною програмою передбачено два розділи: “Праця та здоров'я людини” (48 годин) та “Основи еволюційного вчення” (20 годин). При вивченні організму людини поряд з ознайомленням з анатомічною будовою і фізіологічними процесами зверталася увага на гігієну систем органів, ознайомлення учнів з найпоширенішими захворюваннями, раціоналізацією праці. Розділ “Основи еволюційного вчення” підсумовував елементи

еволюційної теорії, з якими школярі знайомились у попередні роки навчання.

У програмі подано також перелік дослідів, фенологічних спостережень, екскурсій, анатомувань тварин, робіт у полі, садку, на городі, на пришкільній ділянці. Поруч зі змістом навчального матеріалу для кожного року навчання вміщені “Пояснення до програми” з рекомендаціями щодо опрацювання окремих тем. Для вступних уроків пропонувалось використання бесід. Вивчення деяких тем рекомендувалось розпочинати з проведення екскурсій для ознайомлення з місцевими природними об’єктами та явищами. Приділялась увага використанню наочності, зокрема таблиць, складанню графічних схем. Крім того, програма рекомендувала проведення дослідів у куточку живої природи, практичних занять на пришкільній ділянці, у шкільному лісовому розсаднику, у місцевому господарстві, виконання самостійних лабораторних робіт, спостереження, демонстрування дослідів, наочних посібників (схем, діаграм, таблиць, колекцій, гербаріїв, мікропрепаратів, роздаткового матеріалу) та самостійне виготовлення їх учнями. Значну роль у програмі відводилось атеїстичному вихованню, формуванню діалектико-матеріалістичного світогляду, а також знайшло відображення виховання бережливого ставлення до природи (охорона лісу, птахів) [70; 74].

Варіант програми сільських шкіл дещо відрізнявся від міських за розподілом навчального матеріалу по класах та обсягом і кількістю практичних робіт. Так, за варіантом для сільських шкіл на V р.н. матеріал з ботаніки дещо розширений (доповнено відомостями про спорові рослини), включено нові терміни (осмос, тургор, геотропізм, фототропізм тощо), а також подавалися відомості про павуків, розширено матеріал про комах.

На VI р.н. учні закінчували вивчення с/г культур розділом “Як поліпшити та поширити розвиток польових культур” і переходили до тваринництва. На відміну від варіанту програм для міських шкіл, матеріал з анатомії та фізіології ссавців опрацьовувався і щодо людини. При вивченні ссавців і птахів особлива увага зверталась на с/г тварини, фактори поліпшення скотарства, птахівництва, тому весь матеріал опрацьовувався на прикладі домашніх тварин. Матеріал із зоології доповнювався відомостями про амфібії та ракоподібні.

На VII р.н. вивчалися також два розділи: “Здоров’я людини, що працює” та “Розвиток органічного світу”. У першому розділі, на

відміну від варіанту для міських шкіл, опрацьовувалися лише нервова система, органи чуттів, залози внутрішньої секреції, правила гігієни та найпоширеніші хвороби. Обсяг матеріалу другого розділу скорочувався (знято докази еволюції, мінливість, спадковість тощо). Кількість практичних робіт збільшено: включено збирання колекцій, гербаріїв, роботи на пасіці та в господарстві, демонстрування діапозитивів, розгляд мікропрепаратів, виготовлення приладів, таблиць, розроблення проектів. В обох варіантах програм у кінці кожного навчального року давались завдання на літо для фенологічних спостережень за рослинами і тваринами та роботи на ділянках і в господарстві, а також закладання дослідів, підсумок яких проводився на початку наступного навчального року.

У 1929 р. Наркомос видав наказ “Про організацію при ДНМК НКО комісії навчальних планів та програм”, у якому вказувалось на принципи побудови програм (політехнізм, концентризм, комплексна система) та недоліки програм, зокрема перевантаженість їх навчальним матеріалом. Наркомос закликав підсумувати попередній досвід і звернути увагу вчителів на опрацювання програм шляхом надсилання конкретних пропозицій, зауважень, результатів спостережень; обговорювати програмові питання на нарадах, конференціях, з’їздах [75].

Завдання, які ставились перед природознавством у **програмах 1930, 1931 років**, майже не змінились і полягали у: вивченні шляхів підвищення продуктивності рослин і тварин; ознайомленні з рослинною сировиною, харчовою промисловістю; формуванні діалектико-матеріалістичного світогляду, здійсненні атеїстичного виховання; вивченні людського організму та умов підвищення продуктивності праці, правил гігієни та санітарії, з’ясуванні біологічних процесів, пов’язаних з цими галузями; забезпеченні зв’язку теорії з практикою, висвітленні шляхів реконструкції і раціоналізації виробництва, вивченні природи та можливостей її використання [76; 77]. Зміст програм також зазнав незначних змін. Так, у програмі для ФЗС 1930 р. дещо змінений порядок вивчення окремих тем, зокрема з ботаніки, та зроблено незначні доповнення: включено відомості про мохи, папороті, хвощі (спорові рослини), збільшено кількість лабораторних робіт і екскурсій [76].

Програма 1931 р. була уніфікована і розроблена єдина як для міських, так і для сільських шкіл. У ній теми-комплекси були замінені на проекти (наприклад, “За розвиток соціалістичного тваринництва” та

ін.) [Додаток Г]. Вона зазнала деяких змін у розподілі матеріалу по класах. Так, за даною програмою, на V р.н. учні вивчали рослинництво та комах; сюди ж перенесено частину матеріалу із зоології (птахівництво, свинарство, кролівництво). На VI р.н. завершувалось вивчення рослин та тварин і розпочиналось ознайомлення з будовою та функціонуванням людського організму. На VII р.н. школярі завершували вивчати людський організм і опрацьовували розділ “Походження і розвиток живих організмів”, який доповнено темою “Походження життя” [77].

У “Поясненнях до програм” 1930, 1931 років подані рекомендації щодо використання методів та організації роботи при викладанні біології. Вказувалось, що слід підбирати такі методи викладання і організувати роботу з біології так, щоб забезпечити творчу діяльність учнів, поєднувати теорію з практикою, дослідницьку роботу з виробничою працею. На перше місце ставилась дослідницька і практична діяльність: самостійні досліди і спостереження, робота й дослідження у господарстві, на пришкольній ділянці, у природі, майстерні, лабораторії, на дослідницькій екскурсії [76; 77]. Разом з тим вказувалось на обмежене використання лекцій, бесід (розмов), наочних приладів та книжок. На нашу думку, рекомендації щодо обмеженого використання лекцій для учнів 5-7-х р.н. є доцільними. Проте бесіди, наочні прилади, робота з навчальною літературою є прийнятними для даної вікової категорії школярів.

Оволодіння знаннями мало здійснюватись індуктивним шляхом: “Від конкретного матеріалу, від живої дійсності через самодіяльне організоване дослідження й працю до висновків, до знань, до теорії – ось основний шлях, що ним мають йти учні в навчальній роботі” [76, с. 169]. Зверталась увага на застосування набутих знань та вмінь на практиці: “Саме дослідження, набуття знань і умінь має за мету прикласти їх до життя, щоб поліпшити й перебудувати його” [76, с. 169].

У “Поясненні до програми” подавався також орієнтовний план роботи над темами:

- 1) цільова настанова, зацікавлення матеріалом теми, активізація набутих знань;
- 2) орієнтовна екскурсія, дослідження чи практична робота;
- 3) а) систематизація спостережень і зібраного матеріалу шляхом лабораторного опрацювання та колективного обговорення;
б) уточнення завдань та колективне складання плану роботи;

- в) розподіл завдань між ланками і бригадами;
- 4) дослідницька та практична робота: самостійні спостереження і досліди, екскурсії, практичні заняття на пришкільній ділянці та у господарстві, робота з книжкою-довідником та підручником, фіксація матеріалу;
- 5) колективне обговорення та перевірка висновків, закріплення здобутих знань, облік роботи, оформлення фіксованого матеріалу;
- 6) розробка плану громадської роботи, проекту поліпшення господарства [76; 77].

Отже, навчальні плани та програми у 20-х – на початку 30-х рр. були орієнтовними, нестабільними. Їх дозволялось складати на місцях, вносити до них зміни. На наш погляд, це, з одного боку, стимулювало творчу активність вчителів, а з іншого, призводило до труднощів при переході дітей з однієї школи в іншу. Досить часто учень, змінивши школу, змушений був вивчати той матеріал, з яким він уже ознайомився. Водночас решта матеріалу залишалась неопрацьованою.

Основними принципами побудови комплексних програм, запроваджених у середині 20-х років, були: виробничо-трудоий, громадсько-політичний, краєзнавчий, принцип концентричності, сезонності у розміщенні матеріалу, локальності, складності (від простого до складного). Варто відмітити позитивні риси комплексних програм – прагнення наблизити шкільну біологію до життя і розширити самостійну роботу учнів, здійснити міжпредметні зв'язки, ввести елементи краєзнавства. Проте ці спрямування були викривлені неправильним підходом до проблеми зв'язку теорії з практикою (впровадженням індустріального та сільськогосподарського ухилів), недооцінкою функцій вчителя (він виконував лише роль консультанта) та значення підручників у процесі оволодіння знаннями. Через недоліки, перекопчення вони себе не виправдали [70].

Основним завданням було вироблення дослідницького підходу до природи. Значна увага приділялася проведенню екскурсій, дослідів, лабораторних та практичних робіт, виробничій праці у господарстві, почалось впровадження занять на пришкільній навчально-дослідній ділянці та у куточку живої природи. Це, на наш погляд, сприяло ліпшому засвоєнню навчального матеріалу та зміцненню знань школярів. Проте, на нашу думку, дані програми не відображали еволюційного принципу в розміщенні матеріалу. Матеріал із систематики рослин і тварин був розташований у змішаному порядку, іноді безсистемно. Програми склалися у двох варіантах: для

сільських і міських шкіл, які дещо відрізнялися між собою і були уніфіковані лише на початку 30-х років.

1.2.3. Методичний аналіз навчальної літератури з біології.

У 20-х рр. ХХ ст. на сторінках преси розгорнулась дискусія про місце підручника в процесі оволодіння знаннями. Деякі педагоги заперечували його роль і вважали, що найкращим підручником є саме життя. Проте досвід роботи школи показав, що відсутність підручників ускладнювала роботу вчителів, негативно впливала на міцність знань учнів, так як їм доводилось конспектувати навчальний матеріал у зошитах. Через відсутність або недостатню кількість підручників урок часто перетворювався на читання матеріалу вголос. Це призводило до зниження якості знань школярів.

У 20-х рр., крім підручників, видавалися робочі книги, хрестоматії, журнали-підручники. Їх школи України отримували від Наркомосу РРФСР. Наркомос рекомендував також створювати так звані “місцеві підручники”. Серед виданих безпосередньо в Україні, варто відзначити: “Ботаніка” О.Соколовського (1928), “Підручник зоології” Л.Д.Короб’їної, Н.М.Павлової та В.І.Яковлева (1928), “Життя людського тіла” О.В.Нагорного (1931), серію робочих книг з природознавства (“Робоча книжка з природознавства для другого концентру трудшкіл” Д.Мірошніченка та Ю.Манійленка (1930, ч. I), “Підручник природознавства (жива природа)” для 5-го року навчання М.Бродського та Ю.Розума (1932), “Природознавство” для 5-го р.н. В.М.Хіміча та Ю.С.Розума (1932) та ін.).

У 1928 р. на сторінках “Виробничої думки” (тижневого додатка до газети “Народний учитель”) широко розгорнулась дискусія “Радянській школі – новий підручник”. Науково-педагогічний комітет Управління соціального виховання запропонував для обговорення такі вимоги до підручника з природознавства: відповідність науково-матеріалістичному світогляду, виробнича база як основа змісту, достатня кількість матеріалу для самостійного опрацювання учнями та для інших форм роботи, теоретичний виклад на основі явищ і об’єктів, доступних для безпосереднього спостереження, взаємозв’язок і наступність між підручниками, здатність забезпечити суму знань відповідно до програми, еволюційне вчення як провідна ідея, що об’єднує весь матеріал живої природи [78]. Вчителями-практиками та методистами-біологами були запропоновані ще такі вимоги: науковість, наявність антирелігійної пропаганди, сезонність, дозування

завдань, наявність завдань для колективного опрацювання, цікавий виклад, естетичне оформлення тощо [79].

Цікаві думки щодо побудови шкільних підручників висловив О.Булдовський. Він виступав проти розміщення навчального матеріалу на основі систематики рослин та тварин і пропонував вивчення біологічного матеріалу здійснювати на прикладі природних угруповань (“суспільств природи”). О.Булдовський вважав, що на основі вивчення об’єктів озера, лісу, поля тощо можна ознайомити учнів з впливом оточення на організм, пристосуваннями до умов життя, прикладами біогенетичного закону, еволюцією організмів [80].

Науково-педагогічним комітетом НКО УРСР у 1923 – 1930 рр. для II концентру установ соціального виховання були дозволені такі підручники: “Початковий курс природознавства” (ч. II “Рослини” (1923), ч. III “Людина й тварини” (1923)) Ю.Вагнера, “Природознавство” (ч. II “Ботаніка” (1922), ч. III “Зоологія” (1923)) В.Капелькіна та А.Цінгера, “Природознавство” І.Трояновського (1923), “Ботаніка” О.Соколовського (1928), “Підручник зоології” Л.Д.Короб’їної, Н.М.Павлової та В.І.Яковлева (1928), “Життя і будова людського тіла (фізіологія і анатомія людини)” О.В.Нагорного (1928), “Труд і природа” (частина I, випуски I, II) авторів Л.Д.Короб’їна, П.Г.Найдін, Н.Н.Павлова, М.В.Штандель, В.І.Яковлев (1927). Для шкіл з російською мовою викладання, крім вище перерахованих, були затверджені: “Тело человека” К.П.Ягодовського (1927, 6-е видання), “Растение, его жизнь и польза, им приносимая” Б.В.Ігнат’єва та Ф.О.Жарова (1925, 3-е видання). Крім цього, дозволялось використовувати інші підручники, затверджені ДВР Росії [81 – 86]. Коротко зупинимось на характеристиці методичного апарату окремих підручників.

Підручник *“Природоведение”* (ч. II, *“Ботаника”*, 1922, 3-е изд.) В.Капелькіна та А.Цінгера був перекладений українською мовою і Науково-педагогічним комітетом ухвалений до використання в установах соціального виховання [87]. Він мав описовий характер і вміщував короткі відомості про органи квіткової рослини (зовнішню та внутрішню будову, фізіологічні функції), а також описи окремих представників різних систематичних груп. Зверталась увага на значення рослин для людини. Подекуди текст доповнювався описами дослідів. Ілюстративний матеріал представлений рисунками і однією кольоровою ілюстрацією.

Аналогічно можна охарактеризувати і третю частину цього підручника – “Зоологія” (1923), який починався з короткого опису будови людського тіла [88]. Далі вміщено описи окремих представників хребетних тварин та безхребетних, які включали відомості про зовнішню та внутрішню будову, поведінку, пристосування до умов життя. В кінці вказувалось на належність даної тварини до певної таксономічної групи (родини, класу, типу). Недоліками обох частин підручника, на наш погляд, були відсутність вступу, завдань і запитань для повторення та закріплення вивченого матеріалу, наявність помилок стилістичного та наукового характеру, відсутність зв'язку між описами будови людського тіла та тварин (для частини “Зоологія”), низька якість оформлення, невідповідність програмі.

Підручник “Початковий курс природознавства” (ч. II, “Рослини”, 1923) Ю.Вагнера також мав описовий характер [89]. Він розпочинався з відомостей про зовнішню будову квіткових рослин, а далі подавався опис окремих рослин – особливості кореня, стебла, листків, квіток і плодів, будова насіння та способи розповсюдження плодів тощо. Другий розділ вміщував матеріал про внутрішню будову та життєдіяльність квіткових рослин, зокрема про будову клітини, процеси дихання і фотосинтезу, руху поживних речовин в рослині та ін. Далі подано опис представників інших систематичних груп у низхідному порядку. Закінчувався підручник загальними відомостями про систематику рослин, поняттям про систематичні категорії. Крім текстового матеріалу, вміщені запитання, в основному порівняльного та репродуктивного характеру. Запитання подекуди зустрічаються в тексті (яке це має значення?, порівняйте та ін.). Ілюстративний матеріал складають рисунки. Хоча такий підручник, на нашу думку, був більш вдалим у порівнянні з попереднім підручником В.Капелькіна та А.Цінгера, проте він також не відповідав діючим програмам.

Підручник Ю.Вагнера “Початковий курс природознавства” (Ч. III, “Людина й тварини”, 1923) охоплював матеріал про будову та функціонування людського організму і відомості про тварин [90]. Він розпочинався із загального ознайомлення з органами людського організму, далі розміщувався матеріал про будову та функціонування систем органів, описи окремих дослідів.

Відомості із зоології викладені у низхідному порядку – від ссавців до найпростіших і подані у вигляді описів окремих тварин.

Основна увага приділена зовнішній будові тварин, їх значенню для людини. В цілому матеріал підручника викладено доступно та стисло. Ілюстративний матеріал представлений рисунками. Апарат орієнтування складає титульний листок, зміст, заголовки, шрифтові виділення. Апарат організації засвоєння матеріалу включав запитання для закріплення вивченого матеріалу, які подані до кожного розділу. Вони в основному репродуктивного характеру, деякі – для розвитку логічного мислення (наприклад, “Через що в зачиненій кімнаті, де багато людей, важко дихати?” [90, с. 34]). Окремі запитання побудовані нечітко: “Що зв’язує мозок з окремими органами? До чого стає цей зв’язок? Назвіть окремі частини мозку?” [90, с. 18]. Недоліками даного підручника, на наш погляд, є низька якість оформлення, відсутність вступу, наявність орфографічних помилок, нечітко побудовані запитання тощо.

Для використання у другому концентрі був рекомендований також підручник *І.Трояновського “Природознавство” (1923)* [91]. Він складався з трьох частин: “Неорганічна природа”, “Рослини”, “Людина і тварини” і мав описовий характер. Відомості про рослини починаються з викладу матеріалу про розвиток рослини з насінини, далі подано морфологічну, анатомічну будову та фізіологічні процеси рослинного організму. Після цього вміщено описи представників різних систематичних груп, починаючи від квіткових рослин і закінчуючи бактеріями.

Матеріал про будову та функціонування людського організму викладено дуже стисло. Відомості із зоології подано у вигляді розповідей про тварин – представників різних систематичних груп, починаючи від ссавців і закінчуючи найпростішими. У викладі матеріалу основна увага приділена особливостям зовнішньої будови та поведінки тварин, їх значенню для людини. У тексті підручника вміщені також описи дослідів. Ілюстративний матеріал представлений рисунками. Ми вважаємо, що недоліками підручника є відсутність запитань і завдань для учнів, наявність помилок стилістичного та орфографічного характеру, низька якість оформлення, спрощеність та недостатнє висвітлення матеріалу, відсутність шрифтових виділень термінів та понять тощо.

Доцільно розглянути навчальну книгу *Б.В.Ігнат'єва і Ф.О.Жарова “Растение, его жизнь и польза, им приносимая”*, допущена Науково-педагогічною секцією ДВР для шкіл II ступеня (1925, 3-є видання) [92]. У ній вміщений матеріал з анатомії,

морфології та фізіології рослин, відомості з сільського господарства та основи еволюційної теорії. Він розташований відповідно до принципу сезонності і його вивчення пропонувалось проводити протягом 2-3-х років. Виклад матеріалу подано у вигляді опису дослідів, екскурсій, розгляду природних об'єктів. Перед темами як епілог вміщені вірші, загадки, прислів'я та приказки, вислови відомих біологів. У кінці кожної теми подані висновки і завдання різного характеру: поспостерігати, проробити досліди, описати за малюнком, навести приклади рослин, дати відповіді на запитання тощо. Запитання спрямовані на розвиток логічного мислення (“Подумайте, чому у кімнатних рослин дуже рідко бувають плоди, хоча багато з них добре цвітуть?” [92, с. 13], “Чому у латаття білого продихи розміщені на верхньому боці листка, а у звичайних рослин – на нижньому?” [92, с. 121]). Крім відомостей з ботаніки, подані описи місяців року (зміни в природі, погода, с/г роботи). Поряд з основним текстовим матеріалом вміщений додатковий, написаний дрібним шрифтом, таблиці інформативного характеру, рисунки, кольорові таблиці. Відомості про систематичні групи рослин викладені безсистемно. У кінці книги вміщені відповіді на деякі складні запитання, алфавітні покажчики рослин, ботанічних термінів, вказана література для опрацювання окремих питань. Книга витримала дев'ять видань, що свідчить про її популярність у той час. Основними недоліками даного навчального посібника, на нашу думку, є перенасиченість матеріалом, невідповідність діючій шкільній програмі.

Особливої уваги заслуговує підручник *О.Соколовського “Ботаніка”* (1929), дозволений ДНМК УРСР по секції соціального виховання для II концентру трудової школи України [93]. Підручник містив 177 рис. Матеріал у ньому викладений з врахуванням фенологічного принципу і починався текстом про окремі найголовніші родини та с/г культури. Далі подано матеріал з морфології, анатомії, фізіології і екології рослин. Курс завершувався оглядом найголовніших відділів від квіткових рослин до бактерій, тобто викладений у низхідному порядку. В основу вивчення матеріалу покладено дослідницький метод: будова та фізіологічні процеси вивчалися на базі виконання лабораторних робіт, екскурсій. У кінці кожної роботи подано висновок. У підручнику вміщені завдання для самостійної роботи, які включали спостереження за рослинами, пояснення тих чи інших явищ, збирання колекцій і гербаріїв, порівняння тощо (наприклад, “Наберіть стиглих шишок, що почали

розлушуватись і довідайтесь: 1) в якому повітрі, вогкому чи в сухому, шишки розкриваються; 2) що робиться з розкритою шишкою, якщо її покласти у вогке місце? Яке це може мати значення для рослини в природніх обставинах?” [93, с. 264]). Крім того, у ньому подані інструкції для проведення дослідів із завданнями: замалювати, поміркувати, простежити, з’ясувати ті чи інші явища, зробити записи в зошиті. Щодо структури підручника, то спочатку викладено матеріал з фізіології, а потім з анатомії і морфології рослин (наприклад, вивчення листка починалось з процесу фотосинтезу, випаровування води, далі – внутрішня будова листка, в кінці – зовнішня будова і різноманітність листків), що, на нашу думку, є неправильним. З метою активізації уваги учнів текст у деяких місцях переривається запитаннями (наприклад, “Чи сіють по господарствах у вашій місцевості чистосортний овес? Який саме?” [93, с. 44]). Основним недоліком підручника ми вважаємо низьку якість ілюстративного матеріалу, відсутність запитань для повторення і закріплення матеріалу, невідповідність шкільним програмам.

Заслуговує також на увагу “Підручник зоології”, написаний колективом авторів відповідно до комплексної програми Наркомосвіти УРСР (1926 р.) і ухвалений ДНМК Наркомосвіти УРСР по секції соціального виховання для V та VI груп семирічної трудової школи [94]. У ньому переважав матеріал виробничого характеру, де значна увага приділяється шкідникам с/г, свійським тваринам, їх паразитам та промисловому значенню тварин. Відомості з систематики тварин викладені у змішаному порядку. На наш погляд, вдалою є побудова підручника. Після вивчення кожного ряду тварин вміщені завдання для самостійної роботи: складання колекцій, вивчення будови окремих представників на природних об’єктах, спостереження за ними, анатомування тварин та інструкції до виконання цих робіт.

У підручнику подані, крім текстового матеріалу, рисунки, таблиці порівняльної будови найбільш поширених представників окремих класів, українсько-російський словник термінів та покажчик рослин і тварин, згаданих у підручнику (українською, російською та латинською мовами), із зазначенням сторінки, де згадані дані об’єкти. На нашу думку, поряд з перевагами, у ньому були і недоліки – перенасиченість інформативним матеріалом, наявність помилок стилістичного характеру, низька якість рисунків тощо.

ДНМК Наркомосвіти УРСР був допущений для роботи в установах соціального виховання підручник О.В.Нагорного “Жизнь и

строение человеческого тела (Физиология и анатомия человека)” (1928) [95], перевиданий у 1931 р. українською мовою [96]. Він охоплював питання будови та функціонування людського організму, що уподібнювався робочій машині. Виклад матеріалу розпочинався з поняття про обмін речовин та енергії в організмі, далі розміщувались відомості про травлення, дихання, кровообіг, виділення, рух, нервову систему, органи чуттів. У підручнику вміщені рисунки, схеми, таблиці інформативного характеру. Надмірна деталізація матеріалу, перевантаженість термінами та поняттями, латинськими назвами, невідповідність шкільним програмам, відсутність завдань і запитань, низька якість рисунків робили цей підручник, на наш погляд, малопридатним для використання в школі.

У 20-х рр. у школах використовувалась робоча книга *Ф.Ф.Дучинського “Эволюционное учение”*, допущена Науково-педагогічною секцією ДВР для шкіл II ступеня [97]. У 1928 р. вийшло п'яте видання даної книги. У ній висвітлено матеріал з історії еволюційного вчення, вчення Ж.Ламарка, основні положення дарвінізму; подано короткі відомості з селекції, про походження людини та життя на Землі, розвиток органічного світу, докази еволюції. У кінці книги вміщено додаток, в якому даються рекомендації щодо організації екскурсій та гуртків. До кожної глави дано список найпопулярнішої і найновішої літератури для поглибленого опрацювання питань окремими учнями чи гуртками. Поряд з текстовим матеріалом вміщено рисунки. Крім того, у книзі є запитання і завдання для учнів: дослідницького характеру, на порівняння, для спостережень у природі, складання колекцій, побудови діаграм тощо (наприклад, “Спостерігайте придорожні рослини (подорожник, коров'як, кульбабу), як вони пристосовані до витоπτування і витіснення інших рослин” [97, с. 36], “Відріжте навесні у тополі або у верби гілку, зріжте верхівку і помістіть товстий кінець на 5 днів у воду, потім посадіть її в сиру землю. Чи розвинеться нова рослина з цього відрізка” [97, с. 81]).

Ми вважаємо, що недоліками даної робочої книги були: занадто деталізоване висвітлення окремих тем, перевантаженість деяких розділів великою кількістю задач і вказівок для роботи, помилки стилістичного характеру, неправильно побудовані запитання (наприклад, “Пригадайте, які умови потрібні для пророщування насіння. Чи потрібні повітря, світло, вода, тепло?” [97, с. 145]).

В особливу групу слід виділити підручники природознавства, створені українськими педагогами у кінці 20-х – на початку 30-х років. Більшість з них – це робочі книжки для учнів, які включали завдання для практичних робіт та теоретичний матеріал. Деякі об’єднували матеріал для двох років навчання, здебільшого VI – VII, а окремі написані у вигляді так званих “розсипних підручників” – підручник для однієї групи складався з двох частин – випусків (наприклад, “Природознавство” (підручник для семирічної політехнічної школи, 5-й рік навчання, випуск I, II, (1932)) В.Хімича та Ю.Розума.

Серед підручників з природознавства для 5-го року навчання заслуговує на увагу *“Підручник природознавства (жива природа)”*, ухвалений НКО УРСР (1930), який склали *М.Бродський та Ю.Розум* [98]. У ньому вміщено матеріал про особливості морфологічної та анатомічної будови рослин, фізіологічні процеси, а також матеріал виробничого характеру, наприклад, теми “Сировинні продукти сільського господарства”, “Рослинні продукти та їх оброблення”, “Організація поля й города”, “Організація садка і лісу” тощо.

Підручник складено на основі дослідницького методу вивчення природи: основна увага приділялась самостійній роботі учнів. Темі розподілені на підтеми. Більшість з них мають практичну і теоретичну частину, окремі – тільки теоретичну (наприклад, “Обробіток ґрунту”, “Форма і будова клітини”). Практична частина включає екскурсії, дослідну роботу в лабораторії, на пришкольній ділянці і містить детальні завдання для проведення цих робіт. Так, робота у лабораторії охоплює завдання: вивчити будову рослини та її частин, замалювати об’єкти і підписати, обчислити, поспостерігати, виготовити плакати, колекції, визначити рослини, скласти схеми, діаграми, порівняти, з’ясувати, провести дослід тощо. Більшість дослідних робіт рекомендовано виконувати ланками.

У розділі “Читання” викладено теоретичний матеріал, дано роз’яснення, як складати колекції, гербарії, вміщено описи дослідів. Крім цього, текст переривається запитаннями, що націлюють учня на попередньо отримані знання (наприклад, “Пригадайте, які дерева мають зовсім слабкий стрижень?” [98, с. 134]). Підручник написаний доступною мовою. Ілюстративний матеріал представлений чорно-білими малюнками, деякі з них низькоякісні. Апарат організації засвоєння матеріалу включає контрольні запитання, подані в основному у кінці теми. Здебільшого вони репродуктивного

характеру (“Який листок звуть сидячим? Які бувають форми платівок листка?” [98, с. 111], “Який газ скупчується в повітрі від дихання й горіння?” [98, с. 126]). Апарат орієнтування складається з титульного листка, змісту, заголовків, підзаголовків, шрифтових виділень. На наш погляд, основним недоліком підручника було те, що він лише частково відповідав діючій у той час програмі (1929), зокрема зміст тем “Живлення рослин з ґрунту”, “Харчування рослини з повітря”, “Стебло рослини та його використання”. Послідовність розміщення матеріалу не відповідала запропонованій у програмі.

Варто розглянути також *“Робочу книжку з природознавства для II концентру трудшкіл”*, частину першу, Д.Мірошниченка та Ю.Манійленка, дозволену ДНКМК Наркомосвіти УРСР (1930) [99]. Як вказують автори у передмові, ця робоча книжка – результат їхньої практичної діяльності у школах м. Києва. Вона містить відомості про життя рослини у поєднанні з матеріалом із с/г. В основу її побудови покладено дослідницький принцип: учні отримували знання в результаті виконання практичних робіт та екскурсій. Далі вміщено відомості для читання. До кожної практичної роботи детально описано необхідні матеріали і прилади, подано інструкцію до виконання роботи, завдання (розглянути об’єкти, замальовати і підписати, розглянути під мікроскопом, описати, скласти схеми, побудувати діаграми, обчислити, зібрати колекції і гербарії, зробити висновки, поспостерігати, закласти досліди, порівняти тощо). Окремо виділено завдання для роботи в полі і на городі. Ілюстративний матеріал складають рисунки, карти.

З метою зосередження уваги учнів, у тексті для читання вміщені запитання, звернені до учнів. Крім текстового матеріалу, є також таблиці інформативного характеру. Після тексту подекуди подані запитання, які не виділені в окремі рубрики. Вони в основному вимагали відтворення власного життєвого досвіду учнів та застосування раніше отриманих знань. Крім цього, у передмові дані рекомендації для вчителя щодо роботи з книжкою. Основними її недоліками, на нашу думку, були низька якість рисунків, недостатня кількість контрольних запитань, порушення логічності у викладі матеріалу (наприклад, відомості про плоди та їх утворення викладені на початку книжки, а про будову квітки – в кінці). Книжка частково відповідала програмі 1929 р. для V р.н., зокрема зміст тем “Природні чинники, що впливають на збільшення врожаю”, “Стебло”, “Квітка”.

Назви та послідовність розміщення тем не відповідала запропонованим у програмі.

У 1930 р. був виданий “*Учебник природоведения*” (VI і VII р.н., випуск I), схвалений ДНМК Наркомосвіти УРСР як підручник для шкіл соцвиху, який склали *М.Первак і Я.Склярів* [100]. Він вміщував матеріал з анатомії, фізіології та гігієни людини. До кожної теми подано низку практичних робіт, які здебільшого розміщувались перед теоретичними відомостями і їх пропонувалось виконувати ланками. До кожної такої роботи вміщено перелік необхідних матеріалів і приладів, чітко розписані завдання та інструкції до їх виконання. Практичні роботи були пов’язані в основному з анатомуванням ссавців та їх окремих органів, роботою з мікроскопом, проведенням дослідів.

У даному підручнику значна увага приділена питанням гігієни систем органів людського організму, правила гігієни чітко сформульовані і виділені. Ілюстративний матеріал представлений рисунками. Крім тексту, вміщені схеми, таблиці інформативного характеру, графіки, діаграми, рівняння хімічних реакцій, формули. Запитання для контролю знань в основному репродуктивного характеру. Подані також задачі, наприклад, на визначення добового раціону для людини. Головними недоліками даного підручника, на наш погляд, були наявність стилістичних помилок, низька якість оформлення, відсутність завдань і запитань творчого характеру. Підручник лише частково відповідав програмі 1929 р. (варіанту для міських шкіл, VI р.н.): у ньому вміщено матеріал лише з розділу “Праця та здоров’я людини”.

Підручник “*Природознавство (жива природа)*” (шостий та сьомий рік навчання, випуск другий (1930)), ухвалений ДНМК УРСР, авторів *Басіна, Буланова, Підліснюк, Рабінович, Радіонова*, містив матеріал із зоології, загальної біології та еволюційного вчення [101]. У ньому відомості із зоології викладено у висхідному порядку – від найпростіших до ссавців. Переважає матеріал виробничого характеру – основна увага приділена с/г тваринам. Підручник побудовано відповідно до дослідницького методу: будова тварин вивчалася у процесі виконання практичних завдань, які в основному пов’язані із спостереженням за тваринами та анатомуванням. До них дані чіткі інструкції. У тексті подекуди є запитання, звернені до учнів (чому це так?, яке це має значення?, пояснити тощо). Запитання для контролю і перевірки знань переважно репродуктивного і порівняльного характеру (наприклад, “Які характерні ознаки комах?, Яка різниця між

повною і неповною метаморфозою?” [101, с. 60], “Як ускладнюється будова організму, починаючи від одноклітинних до кільчастих черв’яків?” [101, с. 21]). До окремих тем подані завдання заповнити таблицю на порівняння представників певних систематичних груп, зокрема жаби і риби, жаби і ящірки [101, с. 88, 95]. Крім теоретичного матеріалу, вміщені таблиці для визначення тварин, а саме, найпростіших, комах-шкідників, риб, а також список додаткової літератури. В цілому підручник є доступним для учнів.

Другий його розділ присвячений питанням загальної біології та еволюційного вчення і призначений для VII р.н. У ньому представлені відомості про розмноження організмів, мінливість і спадковість, еволюційні теорії, походження людини і життя. Подекуди у тексті подані завдання закласти досліди, здійснити екскурсію [101, с. 83, 141]. Основними недоліками даного підручника, на нашу думку, були стилістичні помилки, низька якість рисунків, конспективність у викладі інформації, невідповідність змісту та послідовності розміщення матеріалу шкільній програмі.

Слід згадати також *“Підручник природознавства (жива природа)”*, ухвалений ДНМК НКО УРСР для V р.н., який написали М.Бродський, В.Підліснюк, Ю.Розум (1931, випуск II) [102]. У порівнянні з першим його випуском [100], було дещо змінено послідовність розміщення матеріалу та назви розділів. Крім цього, з підручника вилучено матеріал про розповсюдження плодів і насіння, листопад, рослини восени і навесні, квітку та плід, вегетативне розмноження рослин. Водночас включено відомості про раціональне ведення господарства, літньо-осінні роботи, проведення фенологічних спостережень, шкідники с/г та способи боротьби з ними.

У 1932 р. був виданий підручник *“Природознавство”* для V р.н., дозволений Наукметодсектором НКО УРСР, який склали В.М.Хіміч та Ю.С. Розум [103; 104]. Він складався з двох випусків і охоплював матеріал з ботаніки та рослинництва. Випуск I вміщував такі розділи: “Що дає нам вивчення біології рослин”, “Спостереження над погодою та їх значення для піднесення врожайності”, “Живлення рослини з ґрунту”, “Стебло”, “Живлення рослини з повітря”, “Посівний матеріал та урожайність”, “Грибкові хвороби хлібів і боротьба з ними”.

В основу побудови підручника покладено дослідницький принцип: вивчення матеріалу проходить у процесі проведення дослідів, спостережень, роботи з мікроскопом, роздатковим

матеріалом та ін. Виклад матеріалу подано за таким планом: 1) дослідницька робота, 2) висновки (короткі теоретичні відомості із заданої теми), 3) контрольні запитання. Деякі теми дані у вигляді теоретичного матеріалу (“Угноєння та здобрення ґрунтів”, “Як треба чергувати вирощування рослин на полі”, “Що таке яровизація” та ін.). Дослідницькі роботи охоплюють такі завдання: роздивитись, поспостерігати, пояснити, з’ясувати, дати відповіді на запитання, замалювати, зробити висновки тощо. Контрольні запитання в основному репродуктивного характеру (наприклад, до теми: “Будова кореня” пропонуються такі: 1. На які частини поділяється корінь? 2. Яка частина кореня найстаріша? 3. Що таке кореневі волоски? 4. Яка частина кореня вкрита кореневими волосками? [103, с. 16]). Подекуди запитання вкраплені в текст з метою повторення раніше вивченого матеріалу. Ілюстративний матеріал складають рисунки.

Випуск II є продовженням випуску I і побудований також за дослідницьким принципом [104]. Він охоплював матеріал про городні, зернові, кормові, технічні, лікарські, садові рослини (їх біологію, особливості вирощування), про бур’яни та боротьбу з ними, ліс і лісове господарство, спорові рослини. Підручник завершувався оглядом системи розвитку рослинного світу. Крім завдань для дослідницьких робіт в лабораторії, вміщені завдання для екскурсій, робіт на пришкольній ділянці.

Підручник частково відповідав діючій програмі з біології (1932 р.), зокрема зміст тем “Живлення рослин з ґрунту”, “Стебло”, “Живлення рослини з повітря”, “Посівний матеріал та урожайність” тощо. Назви тем та послідовність їх розміщення не відповідали запропонованим в програмі. Серед недоліків підручника слід виділити: розпливчатість формулювань, недостатність висвітлення питання про будову клітини, спрощеність у викладі окремих питань, нечіткість у постановці запитань (“У чім є дихання рослин?” [103, с. 55]), недостатня чіткість рисунків тощо. Це, на наш погляд, не сприяло отриманню належної суми знань учнями.

Отже, у 20-х рр. у школах використовувались російські підручники, перекладені і перевидані в Україні. Лише у кінці 20-х – на початку 30-х рр. підручники почали активно створюватись в Україні. Часті зміни програм, впровадження і відміна комплексних програм, відсутність єдиної системи у викладі матеріалу з систематики рослин і тварин робили підручники тимчасовим явищем і вони замінювались на

інші. Більшість підручників та робочих книг не відповідала шкільним програмам.

Характерною особливістю більшості підручників ботаніки та зоології початку 20-х рр. було використання описово-систематичного напрямку у викладенні матеріалу. Особливістю підручників з анатомії та фізіології людини було те, що в них поряд з основними питаннями будови, функціонування та гігієни систем органів приділялась увага зміні функціонування людського організму під час праці, робота людського організму часто порівнювалась з роботою машини.

Крім підручників, використовувались робочі книги, місцеві підручники тощо. Робочі книги з біології були побудовані на основі дослідницького методу вивчення природи, суть якого полягала у самостійному опрацюванні учнями тих чи інших питань у процесі екскурсій, проведення дослідів, спостережень і як доповнення до цього додавався текстовий матеріал. Велику кількість лабораторних робіт, дослідів, вміщених у них, неможливо було виконати в шкільних умовах навіть з добре обладнаними кабінетами біології.

Для підручників кінця 20-х – початку 30-х років характерна перенасиченість відомостями виробничого характеру, особливо із с/г. Вони були перевантажені великою кількістю дослідів і лабораторних робіт, пов'язаних з анатомуванням тварин. У той же час у більшості підручників були відсутні завдання і запитання для повторення і закріплення вивченого матеріалу. Крім того, навчальна література характеризувалася низькою якістю ілюстративного матеріалу та оформлення.

Частина підручників містила додатковий текст, що, на наш погляд, сприяло поглибленню і розширенню знань учнів. Апарат орієнтування здебільшого складався з титульного листка, змісту, заголовків, підзаголовків, шрифтових виділень, що сприяло полегшенню користування підручником. Апарат організації засвоєння знань включав таблиці інформативного характеру, підписи до рисунків, а у деяких – запитання і завдання для учнів. В основному переважали запитання репродуктивного характеру, що, на нашу думку, не забезпечувало належним чином розвитку логічного мислення учнів. Для більшості підручників характерна відсутність вступу.

1.2.4. Пошук форм і методів навчання біології.

На початку 20-х років ХХ ст. із впровадженням нових навчальних планів та програм почався активний пошук форм і методів викладання біології. Це було закономірним явищем, адже нові цілі і завдання, поставлені перед школою, вимагали адекватних педагогічних інновацій. Аналізуючи форми організації і методи навчання біології, слід враховувати відсутність єдиної термінології, спільної точки зору на методи навчання, їх характеристики і класифікацію тощо. Іноді поняття “метод”, “принцип”, “система” змішувались. Так, наприклад, одні педагоги вживали термін “комплексна система”, інші – “принцип комплексування матеріалу”, ще інші – “комплексний метод” [105 – 107].

Перші спроби класифікувати методи викладання були пов’язані з їх впливом на розвиток самостійності і активності учнів. На основі цього виділялись дві групи методів: “активні або активно-трудові” (дослідницький з поділом на екскурсійний і лабораторний, метод проектів, евристичний) і “пасивні” або “метод готових знань”. Український педагог-біолог В.Г.Скороход запропонував таку класифікацію методів викладання природознавства, взявши за основу характер діяльності вчителя та учнів:

1. Догматичний: розповідь (міркування, з’ясування), пояснення, опис, катехізична бесіда, лекція.
2. Евристичний: евристична бесіда.
3. Наочний (ілюстративний): лабораторні заняття ілюстративного характеру, демонстрування об’єктів, картин, таблиць, діапозитивів, дослідів.
4. Дослідний: самостійні дослід, спостереження, дослідницькі екскурсії, лабораторні заняття.
5. Проектний [108].

Аналіз навчальних програм з біології, праць методистів-біологів даного періоду дає змогу зробити висновок, що у викладанні біології на перший план висувались методи навчання, які забезпечували творчу активність учнів, поєднання теорії з практикою, дослідницької роботи з виробничою працею. Цим вимогам найбільш відповідав *дослідницький метод*, який набув у той час особливого поширення. Він розглядався як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів, завдяки йому втілювався зв’язок школи з життям. Учні залучались до самостійних спостережень, дослідницьких робіт, у процесі яких вони експериментували, робили висновки тощо [109].

Питання про дослідницький метод у викладанні природознавства розглядалось на I Всеросійському з'їзді з природничо-наукової освіти (Петроград, 1923). Дослідницькому методові були присвячені доповіді Б.Є.Райкова, В.Ю.Ульянінського, К.П.Ягодовського, В.Ф.Наталі, І.І.Полянського, О.В.Полетаєвої. У резолюції з'їзду відзначалось, що “правильна постановка викладання природознавства повинна базуватись на дослідницькому методі, здійснюваному шляхом екскурсій і лабораторних занять” [62, с. 18]. Використовувати дослідницький метод слід у тісному зв'язку з вивченням свого краю, тобто застосовуючи краєзнавчий принцип. При цьому зверталась увага на зв'язок природознавства з іншими галузями шкільної роботи. Б.Є.Райков у своїй доповіді дав таке визначення цього методу: “Дослідницький метод – це метод умовиводів від конкретних фактів, які самостійно спостерігаються учнями або відтворюються ними на досліді” [62, с. 3].

Ідею викладання природознавства за дослідницьким методом підтримували українські педагоги – О.Булдовський, М.Катінський, В.Скороход. Його пропаганді належну увагу приділяли українські педагогічні журнали, зокрема “Шлях освіти”, який друкував статті та методичні розробки. Дослідницький метод поєднував інші методи та форми навчальної роботи і включав спостереження, лабораторні заняття, екскурсії. Проте у 20-х – на початку 30-х рр. XX ст. він зазнав перекозень, перебільшень та був визнаний як універсальний. Крім того, були намагання поєднати дослідницький метод з дальтон-планом, методом проектів [110].

Основною формою організації навчальної діяльності учнів з природознавства у даний період був урок. Значна увага також приділялась екскурсіям і лабораторним роботам, які були тісно пов'язані між собою та доповнювали одна одну. Екскурсії рекомендувалось проводити як на початку вивчення матеріалу, так і на заключному етапі. Вони поділялись на ілюстративні, демонстраційні і дослідницькі, причому перевага надавалась останнім. Під час дослідницьких екскурсій учні вивчали рослини та тварини, збирали матеріал, який потім опрацьовували в лабораторіях. Внаслідок цього заняття в лабораторії часто зводились лише до опрацювання і впорядкування екскурсійного матеріалу. Розробці методики екскурсійної роботи з природознавства значну увагу присвятили українські педагоги О.Булдовський та В.Скороход, а також відомі

російські методисти – Б.Всесвятський, В.Наталі, Б.Райков, В.Ульянінський, К.Ягодовський.

Лабораторні роботи здебільшого розглядались як продовження екскурсій. У навчальні програми з природознавства були включені досліди, анатомування, роботи з мікроскопом, визначення видів рослин і тварин, складання колекцій і гербаріїв, дослідницькі роботи на пришкольній ділянці, в господарстві, садку, на городі тощо. Широко практикувались заняття по обладнанню акваріумів, тераріумів для живого куточка, виготовлення скелетів, опудал, препаратів, приладів, моделей, таблиць, з яких потім організовувались виставки, музеї природи. Школярі проводили також спостереження в природі і куточку живої природи, складали календарі фенологічних спостережень, ілюструючи їх малюнками, гербаріями, колекціями, вологими препаратами та ін.

У навчальному процесі з природознавства приділялась увага наочності – демонструванню таблиць, ілюстрацій, діапозитивів, колекцій, гербаріїв, графічних схем, рисунків, дослідів, живих об'єктів тощо. Практикувались також самостійні роботи з підручником, додатковою літературою, довідниками, написання рефератів. Також мали місце і словесні методи (лекції, бесіди (розмови), розповіді), при цьому вказувалось на їх обмежене використання [76; 77].

У 20-х – на початку 30-х рр. ХХ ст. у викладанні біології, крім уроку, набули поширення ще й такі організаційні форми навчальних занять як бригадно-лабораторний метод і метод проєктів. Бригадно-лабораторний метод (лабораторний план) виник під впливом дальтон-плану (США). Суть його полягала в тому, що учні поділялись на групи (бригади) по 3-5, іноді більше, чоловік на чолі з бригадиром. Кожна бригада одержувала завдання, інструкції, необхідну літературу, запитання і завдання для контролю знань і працювала самостійно в лабораторії протягом певного терміну. Навчальні дисципліни викладались за вільним розкладом. Вивчення одного і того ж предмета могло проходити з місячною перервою.

У процесі роботи вчитель відіграв роль консультанта та координатора. Після виконання завдань проводився підсумок і звіт бригад. В основному працювали сильніші учні, а виконану роботу бригад оцінювали в цілому [4; 18; 111; 112]. Позитивними рисами такої форми організації навчання були намагання розвивати самодіяльність, самостійність і творчу ініціативу. Крім того, на нашу думку, особливо слід наголосити на використанні практичних методів

роботи, чого надто бракує сучасній школі. Проте недооцінка ролі вчителя, відсутність індивідуального обліку, несистематичність занять не забезпечували міцності і глибини знань кожного учня.

У кінці 20-х – на початку 30-х років в Україні був запроваджений також метод проектів, запозичений в США. Учні отримували знання в процесі планування і виконання практичних завдань або так званих проектів, які вони самі намічали. Здебільшого такі завдання розпочинались словами “за”, “допоможемо” тощо (наприклад, “За громадське харчування”, “За зміцнення соціалістичного тваринництва”). До кожного проектного завдання визначався матеріал з природознавства, географії, фізики.

Школярі розробляли заходи, спрямовані на поліпшення умов у господарстві та побуті. Ці заходи супроводжувались ретельними спостереженнями і науковими аргументами відповідно до знань учнів даної групи. Підготовлені проекти обговорювались на зборах школярів, куди запрошувались їхні батьки і працівники місцевого господарства, намічались заходи поза межами школи (колективна праця, доповіді, бесіди, диспути і ін.). Засобом виховання активності учнів мала стати суспільно корисна праця. Після виконання проектних завдань проводився їх підсумок [18; 112]. Відповідно до такої форми організації навчання були побудовані програми 1930, 1931 рр.

Разом з пошуком нових методів роботи, форм організації навчання були спроби змінити систему розташування навчального матеріалу і його зміст. Так, починаючи з 1924/25 навчального року в Україні широкого поширення набули комплексні програми, в основу яких було покладено вивчення трудової діяльності людини. Серед педагогів не було єдиної думки щодо доцільності викладання за комплексною системою. Так, І.Лень виступав за повну ліквідацію предметної системи [113]. М.Ковалевський радив об’єднати споріднені дисципліни в комплекси (наприклад, природничо-науковий, математичний, гуманітарний), а останні – в єдиний цикл. Він пропагував необхідність переходу на певному етапі до систематичного вивчення кожного окремого предмета [105]. Інші педагоги, зокрема В.Яковлів, пропонували здійснити поступовий перехід до комплексної системи шляхом включення окремих комплексних тем у предметну чи циклову систему викладання. Автор радив також виділяти “міжкомплексні простори” або “періоди засвоєння формальних знань”, які можуть бути різні щодо тривалості і розподілу (до, після та в процесі вивчення комплексних тем) [73].

В основу комплексних програм були покладені такі принципи: 1) виробнича база як основа програм, 2) громадсько-політичний ухил, 3) трудова діяльність як об'єкт вивчення, 4) дитяча праця, 5) концентричність комплексового матеріалу за роками. При виборі тем також враховувалась сезонність [114].

Досить поширеною у цей період була суспільно корисна робота учнів у с/г (колгоспі, радгоспі), на виробництві, а також на пришкольній навчально-дослідній ділянці. Вона була тісно пов'язана з вивченням природознавства. Школярі брали участь у боротьбі з шкідниками, весняній посівкампанії тощо. Так, згідно з Постановою НКО УРСР від 28 травня 1920 р., у школах організовувалась так звана “літня кампанія”, в основу якої було покладено вивчення природознавства через організацію літніх спостережень, ознайомлення з природою шляхом екскурсій, а також участь у трудових процесах. Діти організовувались у трудові дружини для роботи у сільському господарстві [115].

Згодом для забезпечення зв'язку теорії з практикою у шкільне природознавство почали запроваджувати так званий виробничий ухил – індустріальний для міських шкіл і с/г для сільських. Це призвело, в деякій мірі, особливо у сільській школі, до заміни відомостей з природознавства матеріалом із с/г та агрономії, так як виробничий ухил розглядався дуже вузько, рецептурно. Іноді діти змушені були вивчати “рецепти”, як вирощувати ті чи інші рослини та доглядати за тваринами, детально знайомитись з будовою і роботою с/г машин. Ухил та агрономізація здійснювались шляхом запровадження програми і практикуму (вдома і в школі) із с/г, суспільно корисної праці, забезпечення відповідного устаткування школи, добору педагогічного персоналу, введення посади агронома. При цьому вказувалось, що такі зміни не повинні вплинути на обсяг знань учнів [116; 117].

Питання про ухил обговорювалось на I Всеросійському з'їзді з природничо-історичної освіти (Петроград, 1923). У резолюції вказувалось, що “з'їзд вважає потрібним поліпшення викладання природознавства в школі, як фундаменту для сільсько-господарських знань. Ухил природознавства в бік сільського господарства вважає правильним і можливим, але повну заміну природознавства агрономією – шкідливою і для того і для іншого” [62, с. 18].

Отже, у викладанні природознавства у 20-х – на початку 30-х рр. XX ст. були зроблені спроби забезпечити розвиток самодіяльності,

самостійності, творчої ініціативи учнів у процесі здобування знань. Як наслідок цього, широко пропагувався дослідницький метод у викладанні, який пізніше поєднувався з бригадно-лабораторним методом та методом проектів. Крім цього, були намагання змінити систему розташування навчального матеріалу і його зміст, наслідком чого стало запровадження відповідно комплексних програм і с/г ухилу. Проте, на наш погляд, універсалізація цих заходів, їх перекручення, іноді сліпе копіювання із-за кордону не дали бажаних наслідків і призвели до зниження якості знань учнів, їх глибини та систематичності.

1.3. Біолого-методична проблематика на сторінках української методичної літератури та педагогічної преси

Двадцяті – початок тридцятих років ХХ ст. часто називають “періодом масового експерименту”, періодом педагогічного пошуку [118]. Основними досягненнями методики викладання біології, які позитивно вплинули на біологічну освіту, були: розробка методики проведення екскурсій і лабораторно-практичних робіт, організація суспільно корисної праці, встановлення міжпредметних зв’язків з курсами фізики і хімії, нагромадження досвіду самостійної роботи, зв’язок теорії з практикою, дослідницький підхід до вивчення природи тощо [49].

Викладачі педагогічних вузів України працювали над розробкою методики проведення екскурсій з ботаніки та зоології (О.Т.Булдовський, М.О.Загоровський, В.Г.Скороход та ін.), виробничих екскурсій (Д.Елькіна, М.Рожественський), методики практичних робіт (О.Т.Булдовський), над застосуванням дослідницького методу та елементів краєзнавства у викладанні природознавства (О.Т.Булдовський, М.В.Катінський та ін.). Були розроблені методичні рекомендації для організації живих куточків (Р.Кривусева та ін.), для збирання і виготовлення гербаріїв, колекцій тощо. Велике значення мало видання методичних посібників: “Живий куточок” Р.Кривусевої (1926), “Природничі екскурсії в трудовій школі” – збірник за редакцією О.Булдовського (1930), “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” В.Г.Скорохода (1930) та інші [109].

У цей час в Україні розгорнули свою діяльність вчителі-практики – П.Бовін, К.Брезкун, Д.Великохатько, В.Волинський, М.Дубінченко, Ф.Дьоміна, В.Кіященко, Р.Короп, К.Міхно,

М.Москаленко, С.Потіхін, М.Самійленко, В.Святогор, М.Хитько, Т.Шостак та ін.

На розвиток методики викладання біології в Україні великий вплив мали ідеї російських педагогів – Б.В.Всесвятського, С.В.Герда, В.Ф.Наталі, В.В.Половцова, Б.Є.Райкова, В.Ю.Ульянінського та інших.

Передові методичні ідеї, досвід викладання природознавства в школі знайшли своє відображення на сторінках педагогічної преси, методичних посібників та листів, збірників наукових праць. У 20-х – на початку 30-х рр. ХХ ст. в Україні видавались такі педагогічні журнали: “Путь просвещения” (“Шлях освіти”) (орган Наркомосу УРСР, Київ), “Радянська освіта” (масовий педагогічний і громадсько-педагогічний місячник, Харків), “Виробнича думка” (додаток до газети “Народний учитель”, Харків), “Наша школа” (Одеса), “Просвещение Донбасса” (орган Луганського окрпарткому, окрінспектури народної освіти та Донецького ІНО, Бахмут), “Радянська школа” (Луганськ), “Новими стежками” (Полтава) тощо. Також великою популярністю в Україні користувались педагогічні журнали, що видавались в Росії (“Естествознание в школе”, “Естествознание в трудовой школе” (“Естествознание в советской школе”), “Живая природа”, “Листки биостанции юных натуралистов имени К.А.Тимирязева”, “Экскурсионное дело”).

У цей період значна увага приділялась розробці методичних рекомендацій щодо організації і проведення екскурсій з природознавства, впорядкування зібраного матеріалу. Велике значення мало видання посібника В.Скорохода “Экскурсии в природу (Весна)” (1922), у якому обґрунтовано значення екскурсій, вміщено методичні рекомендації щодо їх організації і проведення, методичні розробки окремих весняних екскурсій в природу, визначник найпоширеніших весняних рослин, словник ботанічних термінів, схема ведення спостережень над птахами, сезонними явищами в природі, перелік рекомендованої літератури [119].

Для вчителів були опубліковані методичні розробки окремих екскурсій, екскурсійних маршрутів, зокрема: М.Загоровський “Біологічні екскурсії на морський берег” (1927) [120], С.Персональний “Теми для зоологічних екскурсій, спостережень, самостійних робіт і розмов” (1927) [121], Г.Потапенко “Природничі екскурсії в трудовій школі” (1928) [122] та ін.

Для організації комплексних екскурсій Дніпропетровською окружною інспектурою народної освіти був розроблений методичний лист “Комплексові екскурсії на старшому концентрі школи соцвиху” (1928), в якому запропоновано загальну схему комплексних екскурсій, зміст завдань по ланках, методичні рекомендації щодо підготовки до екскурсій і проведення обліку екскурсійної роботи [123].

У 1930 р. був виданий методичний збірник “Природничі екскурсії в трудовій школі” за редакцією О.Булдовського [124]. Він складався з двох частин: I – “Методи й оброблення екскурсій”, II – “Приклади екскурсій у трудшколі”. У першій частині вміщений теоретичний матеріал – особливості та зміст природничих екскурсій, методика їх організації і проведення, впорядкування зібраного матеріалу, план екскурсійної роботи в школі, покажчик літератури. У другій частині подано методичні розробки окремих екскурсій.

У педагогічній пресі з’явилась низка статей (О.Булдовський “Життя солодкої води, яко матеріал до курсу природи в труд. школі” [125], “Весняні екскурсії в трудовій школі” [126], “Зимові екскурсії в трудшколі” [127], Ф.Трескін “З практики дослідчої методи (Гідробіологічна екскурсія на Труханів острів)” [128], К.Брезкун “Дослідні екскурсії в природу (З практики)” [129], С.Тисаревський “Шкільні ботанічні екскурсії” [130] та інші), в яких дано методичні вказівки до організації екскурсій, а також розробки окремих з них.

У кінці 20-х – на початку 30-х рр. ХХ ст. у зв’язку із запровадженням виробничого ухилу у шкільному природознавстві значного поширення набули екскурсії на виробництво. На допомогу вчителям в організації таких екскурсій були опубліковані посібники: “Методика шкільних виробничих екскурсій” М.Рождественського (1928) [131] та “Виробничі екскурсії” Д.Г.Елькіної і М.С.Жолудь (1931) [132].

У даний період розпочалась активна робота по організації гуртків юних натуралістів, створенню куточків живої природи, пришкільних навчально-дослідних ділянок та розробка методичних рекомендацій щодо праці в них. На допомогу вчителям в організації куточка живої природи та роботи у ньому був виданий методичний посібник Р.Кривусевої “Живий куточок” (1926), в якому вміщено перелік рослин і тварин для куточка, рекомендації щодо догляду та ведення спостережень за ними, технічні поради для влаштування акваріумів і тераріумів [133].

У педагогічній пресі з'явилась низка статей, в яких висвітлювався досвід організації та роботи куточка живої природи (М.Самійленко “Спроба організації живого кутка в трудшколі (З практики Лохвицької II трудшколи)” [134], Є.А.Равич-Щербо “Школьные живые уголки” [135], М.Дубінченко “Куточок живої природи в школі” [136] та ін.). У публікаціях О.Булдовського “Як упорядити в школі куток живої природи та роботу в ньому”, О.Дуб'яги “Як улаштувати прості приміщення для об'єктів живого куточка в школі та як доглядати в них тварин”, Х.Курінного “Як доглядати хатніх рослин”, вміщених у методичному збірнику “Природничі екскурсії в трудовій школі” (1930), дано рекомендації щодо обладнання куточків живої природи, зокрема до виготовлення віваріумів, тераріумів, інсектаріумів, акваріумів, поради по догляду за тваринами і рослинами та веденню спостережень за ними [124].

Значення гурткової роботи, методичні рекомендації щодо організації гуртка молодих дослідників природи, методи роботи, роль вчителя висвітлено в статті О.Булдовського “Як упорядити в школі гурток молодих дослідників природи та роботу учнів у ньому”, вміщеній у збірнику “Природничі екскурсії в трудовій школі” [124]. На сторінках педагогічної преси вчителі-практики М.Козак [137], В.Волинський [138], Т.Шостак [139], Р.Короп [140], М.Каймакан [141], В.Скороход [142] та інші висвітлювали свій досвід організації і роботи гуртків юних натуралістів та с/г гуртків.

Досвід роботи на пришкільній навчально-дослідній ділянці описано в публікаціях: Х.Великохатько “Праця на шкільному участкові” [143], В.Кіященко “Нові культури та сорти рослин на пришкільній ділянці (З практики шкіл Камбродського р-ну)” [144], С.Потіхин “Про ботанічні ділянки при агрономізованих трудшколах” [145], М.Хитько “До питання про досвідно-показовий садок в школі” [146] та ін. У статті В.Скорохода “Пришкільна ділянка – як лабораторія сільської трудшколи” автором обґрунтовано значення пришкільних навчально-дослідних ділянок, поради щодо вибору місця ділянки, її розмірів, вимоги до навантаження учнів та методичні рекомендації до організації занять [147]. У публікації В.Яковлева “О весенних и летних работах в сельской школе” (1925) [148] та І.Жук “Организація весняно-літніх робіт у школі” (1928) [149] дано поради для організації занять учнів на пришкільній ділянці навесні та влітку, наведено перелік основних дослідницьких робіт.

У даний період надавалось значення участі дітей у суспільно корисній роботі в зв'язку з шкільним природознавством, що висвітлено у публікаціях: Ємельяненко “Шкільне природознавство та громадсько-корисна робота школи” [150], В.Скороход “Робота школи у весняній засівкампанії” [151] та ін. Крім цього, в пресі широко висвітлювалось питання про впровадження с/г ухилу та агрономізацію сільських семирічок, досвід роботи шкіл в цьому напрямку: П.Боввін “З практики с-г ухилу” [152], А.Гойхман “На допомогу агрономізації трудшколи (Поради практичним робітникам)” [153] та ін.

У розглядуваний період значна увага приділялась виготовленню приладів та обладнання для лабораторних робіт. У зв'язку з цим для вчителів був виданий методичний посібник “Що можна в школі зробити та показати по ботаніці” (1923), в якому дано рекомендації щодо виготовлення наочності та приладів для уроків ботаніки [154]. У посібниках “Як збирати комах для колекцій” І.Вовка та М.Дехтярьова (1927) [155], “Як зібрати колекцію комах” П.Беляєва (1929) [156] дано технічні рекомендації для збирання, зберігання, сушіння, наколювання комах для колекцій. У poradнику Р.Кривусевої “Допоміжна книжка по виробленню шкільного приладдя” (1929) вміщено рекомендації щодо виготовлення приладів для лабораторних робіт, колекцій, гербаріїв, опудал, організації шкільного музею природи [157]. Брошура П.Беляєва “Як зробити акваріум і тераріум” (1930) знайомила вчителів з порадами по влаштуванню акваріуму і тераріуму та короткі описи деяких їх мешканців [158].

У публікації В.Г.Скорохода “Устаткування школи з природознавства та підготовча робота в цьому напрямі вчителя” висвітлено вимоги до обладнання школи, дано перелік основних приладів і матеріалів [159].

У 20-х – на початку 30-х років ХХ ст. значна увага приділялась розробці методичних рекомендацій щодо ведення фенологічних спостережень, які знайшли своє відображення у публікаціях українських педагогів – О.Булдовський “Место фенологических наблюдений в учебном плане школы и методы их закрепления” (1925) [160], В.Кіященко “Организація фенологічних спостережень” (1929) [161], Н.Мархель “Фенологія в школі” (1930) [162] та ін.

На допомогу вчителів в організації практичних робіт з ботаніки був виданий “Короткий посібник до практичних робіт з анатомії рослин” К.Пурієвича (1930), в якому подано в основному рекомендації щодо проведення дослідів, розгляду мікропрепаратів [163].

До організації шкільних свят – Дня птахів і Тижня дерев – були підготовлені публікації І.Матковського, Р.Коропа та ін. Так, в посібнику І.Матковського “Шкільне свято дерев” (1925) дано поради для організації Дня деревонасадження – як правильно вибрати місце та породи дерев, як садити дерева та доглядати за садом, вести боротьбу з шкідниками, вміщено календар деревонасадження [164]. У посібнику Р.Коропа “День птахів” (1930) розглядаються методичні рекомендації для організації Дня птахів, ведення спостережень за птахами, технічні поради щодо виготовлення гнізд, а також описи окремих птахів та заходи по їх охороні [165].

На сторінках педагогічних журналів жваво проводилось обговорення програм з шкільного природознавства. Вчителі висловлювали свої міркування, зауваження до існуючих програм та вносили пропозиції щодо їх зміни. Цьому була присвячена низка публікацій: М.Брук “До перегляду програм II концентру семилітки” [166], “До організації роботи з програмами трудової школи” [167], Р.К. “Робота з природознавства за новою програмою (II концентр міської семирічки)” [168], Ф.Великохатко “Природознавство в комплексі” [169] та ін.

У 20-х рр. XX ст. серед педагогів точилась дискусія про необхідність викладання еволюційної теорії в школі. З’явилися окремі методичні посібники, статті, в яких висвітлювались рекомендації щодо вибору теоретичного матеріалу, методів викладання. Зокрема, цьому присвячена публікація І.Корольчук “Еволюційна теорія в трудшколі” (1928) [170].

У пресі також висловлювались думки про підручник з природознавства. До цього були приурочені статті М.Михайловського “Підручник у радянській школі” [171], О.Булдовського “До питання про підручник з природознавства” [80] та ін.

Використання дослідницького методу у шкільному природознавстві відображено в публікаціях О.Булдовського “Організація зоологічного кабінета-лабораторії при Полтавському ІНО і праця в ньому” (1926) [172], М.Катінського “З досвіду дослідницького методу в природознавстві” (1926) [173] і “Спроба вживання дослідного методу в трудовій школі” (1926) [174] та ін.

Серед методичної літератури з природознавства слід виділити перші українські підручники з методики викладання природознавства в школі, призначені для вчителів та студентів. Першим таким підручником, виданим після 1917 р., був підручник С.Тисаревського

“Методика природознавства”, віддрукований в Лубнах у 1918 р. і призначений для вчителів початкової школи, учительських семінарій та педагогічних класів [175]. У ньому дано короткий огляд розвитку природничих наук, значення і завдання природознавства та його методики в початковій школі. С.Тисаревський виділив основні методи викладання – предметний, лабораторний, біологічний – дав їх характеристику та рекомендації щодо використання в початковій школі. Крім цього, у підручнику висвітлено основні вимоги до екскурсій та уроків. Педагог подав також проект програм з природознавства для початкової школи та методичні рекомендації до викладання кожної теми цієї програми. У кінці підручника вміщено перелік необхідних приладів, колекцій, список літератури для вчителя та учнів, а також зразки конспектів окремих уроків, розроблених вчителями та учнями Лубенської учительської семінарії, у якій також викладав і автор.

Для вчителів другого концентру трудшкіл і для студентів ІНО у 1930 р. був виданий підручник В.Г.Скорохода “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” [108]. У даному підручнику висвітлено теоретичні засади викладання природознавства в трудшколі, а саме, значення шкільного природознавства, принципи відбору навчального матеріалу, методи шкільної роботи, форми організації навчального процесу, устаткування школи з природознавства, методику спостережень, експериментів, організацію роботи в куточку живої природи, гуртку юннатів, на пришкільній навчально-дослідній ділянці.

Це далеко неповний перелік посібників, статей з методики викладання природознавства, які були видрукувані українськими педагогами у 20-х – на початку 30-х років ХХ ст. Викладене вище свідчить, що важливим засобом обговорення основних питань та проблем з методики природознавства в Україні була педагогічна преса. У статтях, вміщених у центральних та регіональних педагогічних журналах, вчителі-практики, науковці висвітлювали результати своїх пошуків, висловлювали думки та погляди щодо програм, підручників з природознавства, методів викладання тощо. Переважали публікації з описом досвіду своєї роботи та його аналізом.

1.4. Внесок українських педагогів 20-х – початку 30-х років XX ст. у розвиток теорії і практики навчання біології

1.4.1. Значення праць О.Т.Булдовського.

Значний внесок у розвиток методики викладання біології в загальноосвітній школі України у 20-х – на початку 30-х рр. зробив Олександр Теофілович Булдовський – професор зоології та методики природознавства, завідувач зоологічної лабораторії Полтавського ІНО [176]. Основними напрямками його діяльності була зоологія (фауна прісних вод) та методика шкільного природознавства. Крім того, значну увагу О.Булдовський приділяв проблемам викладання біологічних дисциплін та методики природознавства у педагогічних вузах.

Заслужують на увагу погляди О.Булдовського на шкільний курс біології [80; 125; 172; 177]. Методист вважав, що навчальний матеріал з природознавства повинен бути поділений на два концентри: I – 1 – 4-й р.н., де природознавство має пропедевтичний характер, II – 5 – 7-й р.н., де курс набуває більш систематичного характеру [125, с. 35].

Дуже важливим елементом при викладанні природознавства, на думку О. Булдовського, є метод навчання. Найбільш цінними він вважав “активні методи навчання”, в основі яких “лежить самостійне спостереження та експеримент учня” [172, с. 173]. Найдоцільнішим серед активних методів О.Булдовський рахував дослідницький. Умовами, за яких успішно можна втілювати його у трудшколі, професор вважав: 1) дотримання краєзнавчого принципу, 2) біологічне висвітлення матеріалу (мається на увазі на основі залежності функцій організму від оточення – С.М.), 3) активну самостійну працю учнів у лабораторіях та під час екскурсій.

Основу побудови курсу біології автор вбачав не у матеріалі з систематики, а в екологічному принципі, ідеї залежності функцій організму від навколишнього середовища.

О.Булдовський підтримував ідею вивчення природи у формі так званих “суспільств природи” (Lebensgemeinschaft), тобто природних угруповань, яка, за його словами, була давно прийнята в багатьох школах за кордоном і висунута в Росії професором Д.Кайгородовим [80; 172; 177; 178]. Як вважав методист, ідея “суспільств природи” відкриває широкі перспективи щодо використання “творчих методів шкільної роботи”, допомагає оглянути всю сукупність біологічних явищ на фоні “суспільств” (озера, лісу і т.д.) і має величезне значення для формування в учнів уявлень про закономірність явищ і єдність усієї природи [172]. Це, на наш погляд, сприяє також розвитку

логічного мислення і формуванню світогляду учнів. Він наголошував, що для з'ясування взаємовідносин між організмами і виявлення залежності їх будови і функцій від навколишнього середовища важливо розглядати не окремий об'єкт, а сукупність даних об'єктів, тобто “суспільство” (угруповання). Наприкінці вивчення угруповання або в кінці року при повторенні матеріалу методист рекомендував ознайомити учнів з класифікацією рослин і тварин за їх найхарактернішими ознаками [179].

О.Булдовський вказував на цінність вивчення біологічного матеріалу у формі природних угруповань для доказів і розуміння еволюційної теорії (впливу оточення на організм, пристосування до певних умов життя, біогенетичного закону тощо). За твердженням О.Булдовського, тільки при вивченні організмів на фоні природних угруповань можна організувати “чисті дослідницькі біологічні екскурсії”, продовжувати опрацювання екскурсійного матеріалу в лабораторіях, куточках живої природи [172, с. 173]. Як вважає методист, “вираз: **“Вчитель має подавати біологічно згрупований матеріал на ґрунті дослідницьких методів навчання”** мусить стати аксіомою для викладача трудової школи” [172, с. 173].

Професор виступав за перебудову у викладанні і стверджував, що вчитель постійно повинен бути у творчому пошуку. Він надавав значення унаочненню уроків природознавства, а саме, використанню малюнків, живих об'єктів, колекцій тощо [177].

О.Булдовський висловлював свої думки і щодо побудови підручників з біології. Він не погоджувався з вимогами Науково-педагогічного комітету до розподілу навчального матеріалу у шкільних підручниках і вважав, що його розміщення на основі відомостей з систематики не дасть змоги дітям зрозуміти еволюційну ідею. На його думку, навчальний матеріал у шкільних підручниках варто розміщувати також у формі “суспільств природи” [80].

Переваги вивчення біологічного матеріалу на основі природних угруповань методист вбачав у: 1) вивченні впливу оточення на організм, пристосування до умов життя; 2) використанні дослідницьких методів роботи з учнями; 3) виявленні виробничого, краєзнавчого та с/г ухилів; 4) акордуванні (поєднанні) ботаніки та зоології, інших наук про живу природу; 5) викладанні еволюційної теорії як висновку із здобутих у природі фактів, а не як догми [80]. Методист неодноразово підкреслював важливість “місцевого матеріалу”, тобто природи свого краю, у вивченні біології, зокрема він

наголошував на цьому при вивченні еволюційної теорії [179].

Особливе місце у навчальному процесі О.Булдовський надавав екскурсіям: “Минули вже ті часи, коли на екскурсії дивились лише як на спосіб ілюстрації, доповнення уроків. Нині в школі творчій і екскурсії набувають характер самостійних спостережень дітей” [180, с. 16]. На думку автора, екскурсії слід проводити дослідницьким методом. Методист детально розробив тематику та рекомендації щодо проведення екскурсій до прісних водойм (“солодкої води”), зимових, весняних екскурсій тощо.

О.Булдовський особливо цінував екскурсії до прісних водойм. Їх цінність він вбачав у великій кількості матеріалу, його доступності, естетичності, можливості вивчати у холодний період року [125]. На думку методиста, на екскурсіях доцільно спостерігати “єдину, цілу живу природу”, не поділяючи її на живу і неживу [180, с. 16].

Цікавими є запропоновані теми, методичні розробки сезонних – зимових і весняних – екскурсій в природу, розроблених відповідно до дослідницького методу (наприклад, “Життя весняних рачків”, “Життя земноводних весною” [126], “Життя птахів зимою” [127]). Їх педагог радив проводити за такою схемою:

I. Підготовка до екскурсії: 1. Вибір теми та місця проведення. 2. Визначення тривалості екскурсії. 3. Підбір завдань для екскурсії. 4. Підготовка приладів і матеріалів. 6. Поділ учнів на групи. 7. Підготовча бесіда.

II. Проведення екскурсії: виконання завдань групами (проведення спостережень за об’єктами, їх збирання, вивчення).

III. Опрацювання екскурсійного матеріалу: 1. Обговорення результатів екскурсії. 2. Анкетування учнів. 3. Досліди і спостереження в куточку живої природи за принесеними об’єктами з веденням записів, рисунками, висновками. 4. Виготовлення колекцій, консервованих препаратів.

О.Булдовський детально зупиняється на аналізі весняних екскурсій. Він радить дотримуватись дослідницько-групового принципу роботи з метою внесення більшої активності в роботу учнів, “щоб дати вихід підвищеним емоційним переживанням...” [126, с. 11-12]. При цьому цінними є рекомендації методиста уникати надто детальних завдань, котрі потребують багато енергії, напруження, особливо на початку екскурсії. Професор справедливо застерігає від довгого екскурсійного маршруту з метою економії енергії та запобігання втомі. Завдання радить розподіляти по групах. На основі власного досвіду і

спостережень він вважає, що найоптимальнішими є групи кількістю 5-6 осіб.

Цінним, на нашу думку, є методичний збірник “Природничі екскурсії в трудовій школі” за редакцією О.Булдовського (1930), дозволений ДНМК Наркомосвіти по секції соціального виховання як посібник у робочій бібліотеці вчителя, підготовлений гуртком вчителів-природників, який працював при Полтавському ІНО під керівництвом професора Булдовського [124]. Даний збірник складався з двох частин: перша – “Методи й оброблення екскурсій” і друга – “Приклади екскурсій у трудовій школі”. У першій частині поданий теоретичний матеріал з методики екскурсійної роботи, методичні рекомендації щодо організації та роботи куточка живої природи, гуртка “молодих дослідників природи”, план екскурсій для семирічної школи, покажчик літератури з екскурсійної роботи та ін. У II частині вміщені методичні розробки екскурсій вчителів-природників, які були апробовані з учнями у 1924 – 1925 рр.

У праці “Природничі екскурсії, їхні особливості, зміст; як їх упорядити, проробити та зафіксувати в школі”, що ввійшла до I частини збірника, О.Булдовський вважає екскурсії одним “із головних засобів проробити навчальний матеріал у школі активними методами” [124, с. 7]. Вивчення біологічного матеріалу він пропонував здійснювати за такою схемою:

а) вивчення матеріалу розпочинати з екскурсій у поле, ліс, до ставка та ін. (на початку триместру);

б) опрацювання матеріалу в лабораторіях;

в) доповнення і з’ясування матеріалу на повторних екскурсіях.

Методист належно оцінює так звані “повторні” екскурсії. Він радить проводити кілька екскурсій протягом року (навесні, восени, взимку) в одне і те ж місце з метою ознайомлення школярів із змінами певних об’єктів. На його думку, під час екскурсій учням дається спочатку імпульс до опрацювання матеріалу, а пізніше, на повторних екскурсіях, матеріал підсумовується і синтезується.

Педагог справедливо вважав, що незалежно від того, яким способом здійснювати екскурсію, її завданнями є: 1) вивчення або доповнення навчального матеріалу, 2) відновлення та збільшення шкільних колекцій. Під час таких екскурсій учні навчаються техніки збирання матеріалу, практикуються у відшукуванні об’єктів серед природного оточення. Цінними, на наш погляд, є думки автора про розвиваюче і виховне значення екскурсій: “В екскурсіях на практиці

учень набуває досвіду, спритності й привчається звертати увагу на такі явища з життя природи, що їх він раніше зовсім не помічав... Поза тим в екскурсіях учень зацікавлюється рідним оточенням, привчається любити й цінити свій край, отже, має в них добру основу, щоб досліджувати батьківщину далі. Тимто шкільні екскурсії є надзвичайно цінний засіб виховувати дитину в трудовій школі, тимто вони такі важливі в методиці кожної дисципліни” [124, с. 7]. Крім того, автор вважає, що вивчення природознавства найкраще базувати на матеріалі, дослідженому самими дітьми. Уявлення, здобуті активним способом, на думку педагога, є найяскравішими і найміцнішими.

В залежності від характеру спостережень О.Булдовський поділив екскурсії на: 1 – описові, 2 – ілюстративні, 3 – дослідницькі [124]. Найбільш цінними він вважає дослідницькі екскурсії, під час яких учень самотійно виконує певні завдання, досліджує явища і робить висновки на основі власних спостережень. Така робота, на думку педагога, цікава і корисна для дітей, оскільки вони проявляють максимум самодіяльності. Організуючи екскурсію, вчитель визначає тему і накреслює завдання. Інколи, маючи практику і досвід роботи з класом, керівник дає лише тему екскурсії, а решту роботи учні виконують самотійно. О.Булдовський вбачає також цінним для керівника вміння правильно вибирати тему для екскурсії: “щоб вона була ясна, зрозуміла, щоб діти могли з нею справитися” [124, с. 9].

Педагог класифікує екскурсії за обсягом теми на: а) акордові, б) комплексні, в) монографічні. За О.Булдовським, акордові – це такі екскурсії, коли над певною темою працює з різних поглядів один або кілька вчителів (наприклад, біолог, фізик, філолог разом опрацьовують екскурсію “Ліс навесні”). Найбільш поширеними методист вважає комплексні екскурсії – такі екскурсії, під час яких тему опрацьовується з якогось певного погляду (наприклад, під час екскурсії “Шкідники поля” вивчаються бур’яни та шкідники поля (комахи, гризуни)). Найважчими для вчителя методист вважає монографічні екскурсії, під час яких глибоко і всебічно вивчається певний об’єкт (наприклад, якийсь один вид рослин або тварин) [124].

На думку О.Булдовського, екскурсії можна проводити як індуктивним, так і дедуктивним методами. Методист підкреслював важливість теоретичної та практичної підготовки вчителя до екскурсії. Педагог радить не захоплюватись надто систематикою рослин і тварин, а вивчати найголовніших і найцікавіших представників місцевої природи.

О.Булдовський більш детально зупиняється на опрацюванні екскурсійного матеріалу в школі, а саме, на влаштуванні акваріумів, інсектаріумів, вольєрів, тераріумів, віваріумів тощо, з яких можна впорядкувати куточок живої природи. Професор вважав, що здобутий екскурсійний матеріал повинен надалі опрацьовуватись у шкільних умовах: “сама екскурсія дає лише стимул, загальну орієнтацію, вона лише ставить перед дітьми питання, а відповідь має дати лабораторна праця в школі. Тому екскурсію можна вважати за доцільну лише тоді, коли вона потягне за собою практичну роботу в класі” [126, с. 11]. На його думку, екскурсійний матеріал слід опрацьовувати шляхом: а) анкетування серед учнів для вивчення ступеня засвоєння, зрозумілості виконаних завдань і зацікавлення вивченим; б) спостережень у живому куточку за принесеними об’єктами; в) постановки лабораторних дослідів з метою вивчення певних особливостей досліджених явищ; г) закріплення екскурсійних здобутків шляхом організації виставок, виготовлення плакатів, підготовки учнями доповідей про виконану роботу. Методист радив використовувати складання оповідань, написання рефератів, ведення фенологічних спостережень [126].

Професор дає методичні рекомендації щодо проведення анкетування учнів з метою перегляду, висвітлення, з’ясування та підведення підсумків екскурсійної роботи. Запитання для анкет, які готує вчитель, на думку О.Булдовського, повинні бути “прості, ясні і послідовно накреслені” [124, с. 22]. Як приклад, він наводить анкету до екскурсії “Як живуть солодководі комахи на початку літа” [124, с. 26-27]:

1. Куди ми ходили і яке завдання мали (що хотіли побачити)?
2. Де ми знайшли водяних комах? Яких саме? Які вони на вигляд?
3. Як рухаються ці комахи (кожна окремо) і як побудовані у них органи руху? Чому вони так побудовані?
4. Як дихають водяні комахи і їхні личинки і чому?
5. Як розвиваються ті комахи, що ми знайшли?
6. Як і чим живляться водяні комахи і їхні личинки?
7. Чи все вдалося мені дослідити і чи все я зрозумів?
8. Що лишилося нез’ясованим і чому?
9. Що мене найбільше зацікавило на екскурсії і чому?
10. Що я хотів би ще побачити або відзначити з життя водяних комах і загалом водяних тварин?

Особливо цінними методист вважав запитання 7 – 10, із відповідей на які вчитель зробить висновок, що діти зрозуміли, як

засвоїли матеріал, що потрібно додати під час подальшої роботи. Крім того, вчитель побачить свої помилки і збагатить досвід, що допоможе йому краще організувати екскурсії надалі.

Після розгляду анкет вчитель, на думку методиста, повинен організувати ще словесне закріплення, "... щоб вивести середній рівень знань для тих, хто мало що засвоїв з екскурсії" [124, с. 22]. Такий звіт учні повинні зробити в класі, а педагог доповнює їх. Крім того, О.Булдовський радить організовувати зачитування рефератів з даної теми та підготувати так звані "екскурсійні плакати" (наприклад, "Наші весняні комахи", "Рослини та тварини пісків" та інші) з природними об'єктами (засушеними або консервованими) і рисунками. Поступово екскурсійний матеріал опрацьовується: учні складають колекції, гербарії, консервують об'єкти. З опрацьованого таким чином матеріалу методист рекомендує організувати шкільний музей та зібрати роздатковий матеріал.

Своєрідними є методичні розробки екскурсій – "Ботанічна екскурсія на берег саги (озера, затоки)", "Зоологічна екскурсія до солодкої води (ставок, озеро, затока річки) для вищого концентру трудової школи – (5, 6, 7 кл.)" [Додаток Д].

Разом з лектором фізики Полтавського ІНО О.А.Побідоносцевим О.Булдовський розробив також план фізико-біологічних екскурсій для семирічної трудової школи. Але методист не подає готових екскурсійних тем, а лише вказує, які явища, факти можна вивчити екскурсійним методом, розміщуючи їх за концентрами і сезонами. При цьому педагог вважає, що екскурсії для учнів 5 – 7-х груп повинні бути підсумком роботи попередніх років. Він рекомендує спрямувати роботу учнів на те, щоб поглибити і розширити відомості про біологічні процеси, пізніше – ознайомити школярів з тими явищами, котрі необхідні для розуміння еволюційної теорії. Методист радив вводити екскурсії, пов'язані з еволюційним матеріалом, уже з V р.н. (наприклад, вивчення симбіозу, паразитизму, діяльності людини в природі тощо).

Провівши аналіз рекомендованої літератури до праць О.Булдовського, можна зробити висновок про його обізнаність як із працями російських та українських біологів, методистів, так із творами зарубіжних авторів, зокрема німецьких (К.Мьобіуса, Г.Прзібрама, В.Пробста, Р.Тюмпеля, В.Шеніхена, В.Штемпеля, Е.Шуріґа та інших). У своїх працях він посиляється на німецькі журнали "Arbeitschule" і "Natur und Schule", американський "Science", російські

“Естествознание в школе”, “Живая природа”, “Экскурсионное дело”.

Заслугують на увагу думки О.Булдовського щодо організації та роботи куточків живої природи, які він радив організовувати для зберігання живих об'єктів та подальших спостережень за ними [124]. Професор О.Булдовський відзначав освітнє, розвиваюче і виховне значення куточків живої природи: “... в такому куточку діти придивляються до живих об'єктів природи, привчаються відрізняти їхні найдрібніші особливості, спостерігаючи їх протягом довгого часу, і, крім того, досліджують експериментально ознаки та причини певного явища з життя цих організмів. У таких роботах в учнів розвивається активність, ініціатива, цікавість до природи, любов до живих тварин ...” [124, с. 34]. Методист рекомендував створювати куточки поступово, в міру розвитку екскурсійної роботи. Він дає також короткі поради щодо вибору приміщень для тварин, їх розміщення тощо.

Як вважав О.Булдовський, об'єкти для куточка слід збирати під час екскурсій. На його думку, матеріал повинен бути змінний, сезонний, тобто оновлюватись згідно з темою екскурсій (за винятком об'єктів, яких важко зловити або спостереження яких довготривале). Педагог наголошував на вивченні місцевих видів, хоча і не заперечував утримання об'єктів з інших територій. Місцевий матеріал, за твердженнями Булдовського, є засобом виховання любові та цікавості до батьківщини [124].

У куточку живої природи методист рекомендував такі види діяльності: 1) детальне вивчення живих екскурсійних об'єктів (форми, будови, забарвлення, органів чуттів), 2) вивчення процесів життєдіяльності (живлення, дихання, руху, розмноження) та поведінки тварин, 3) спостереження щоденних та сезонних змін в житті організмів, 4) експериментальне дослідження поведінки тварин, вироблення звичок і рефлексів тощо, 5) досліди з регенерацією частин тіла, 6) ознайомлення із спадковістю, мінливістю організмів, 7) вивчення будови рослин, їх росту, штучного запилення, проростання насіння, впливу температури, світла, вологості, добрив на ріст і розвиток рослин та ін.

О.Булдовський виділяє два способи вивчення об'єктів у живому куточку:

а) вивчення однакового матеріалу різними групами чи індивідуально за спільними завданнями: учні виконують однакову роботу і підводять підсумок на основі своїх спостережень. Матеріал

таким способом вивчається швидко, найбільш повно, але перешкодою є брак приміщень для розміщення великої кількості об'єктів;

б) вивчення різних об'єктів різними групами учнів. Підсумок такого вивчення, на думку методиста, підводиться на конференціях, “де діти різних груп доповідають про наслідки своєї роботи, обмінюються думками й роблять, за допомогою вчителя, певні висновки” [124, с. 38].

О.Булдовський виділяє дві форми спостережень у куточку живої природи:

1) тематичні спостереження, 2) загальні спостереження під час впорядкування приміщень, догляду за тваринами, чергувань тощо.

Для організації тематичних спостережень, як стверджує методист, важливо скласти план. Теми для них він рекомендує обирати широкі за обсягом, але зрозумілі і доступні для виконання. Методист неодноразово наголошував на врахуванні вікових особливостей та розвитку школяра. Крім того, педагог радив кожному темі обмірковувати з учнем, щоб визначити, чи опрацює він її, і правильно спрямувати роботу. Після обговорення, на думку Булдовського, варто скласти план теми. Для цього її слід поділити на кілька підтем, і до кожної запропонувати запитання, на які учень у процесі спостереження повинен дати відповіді. Як вважає педагог, вони повинні бути короткі, ясні, зрозумілі, послідовно з'ясовувати дану тему. Будувати їх доцільно так, щоб наступні запитання не містили відповіді на попередні і відображали те, що учень зможе побачити. Школярі, у свою чергу, повинні детально відповідати та ілюструвати відповіді схемами, рисунками. Після виконаної роботи, як стверджує О.Булдовський, учень має скласти звіт, реферат і зачитати його у класі або в гуртку молодих дослідників природи.

Методист висловлює свої думки і щодо ролі вчителя у процесі ведення спостережень. Педагог, на його думку, має спрямовувати, координувати діяльність учнів, ні в якому разі не повинен заперечувати, якщо учень сам вибирає собі тему для дослідження. У процесі роботи, коли діти набувають певного досвіду, вчитель все менше повинен втручатись у їх діяльність, лише контролюючи її.

Щодо так званих “загальних спостережень” (під час чергування, прибирання), то О.Булдовський також вважає їх цінними, такими, що доповнюють тематичні спостереження, а іноді спонукають спостерігача поставити певні досліди. Для ведення цих спостережень методист радив завести на кожний об'єкт окремий зошит, в якому

чергові відзначають певні помічені зміни із зазначенням дати і температури приміщення.

Важливим моментом у роботі куточка живої природи професор вважав організацію чергування, так званий “інститут чергових”. Він радив скласти графік чергувань, визначити обов’язки чергових та обсяг роботи, який вони повинні виконувати у певному порядку. Крім того, слід вивісити таблицю із зазначенням їжі та її кількості для кожного виду тварин. За необхідності вивішуються ще й додаткові завдання. Для контролю і перевірки діяльності куточка методист рекомендував вести “Щоденник чергувань”, де чергові вписують виконану ними роботу. Автор подав також зразки тем для спостережень учнів різних вікових груп.

На нашу думку, варто звернути увагу також на методичні рекомендації О.Булдовського щодо організації та діяльності гуртка молодих дослідників природи, викладені ним у праці “Як упорядити в школі гурток молодих дослідників природи та роботу учнів у ньому”, вміщеній у збірнику “Природничі екскурсії в трудовій школі” (1930) [124]. Дослідницьким гурткам методист надає великого значення у процесі педагогічної діяльності. На його думку, гуртки молодих дослідників природи організовуються з метою допомоги вчителю в організації, поповненні, догляді і прибиранні куточка живої природи, поглиблення і поширення знань учнів у галузі природознавства, вивчення місцевої природи. О.Булдовський визначив такі завдання гуртка: “...допомогти учням поширювати й закріплювати свої знання щодо природи, з’ясовувати незрозумілі їм факти з життя близького оточення, навести їх на дослід нових явищ, що їх вони ще не помічали, і загалом сприяти розвиткові твердого виразного реалістичного світогляду” [124, с. 45].

Як вважає методист, до гуртка слід залучати бажаючих учнів, тих, що виявляють цікавість до природи. У заняттях гуртка, як стверджував професор, можуть брати участь діти різновікових груп. З учнями 5 – 7-х класів він рекомендував організовувати такі види діяльності: експериментальне вивчення окремих питань, складання доповідей і рефератів на основі власних спостережень та прочитаної літератури.

На думку О.Булдовського, роботу по організації гуртка варто розпочинати з повідомлення учнів школи про створення гуртка та проведення організаційних зборів. Як вважав методист, на організаційних зборах вчитель повинен розпитати дітей про їх

інтереси, викласти свої пропозиції. Далі він складає план занять, обговорює його з дітьми та вносить необхідні поправки. Наступним етапом роботи, як стверджував педагог, повинно бути визначення складу гуртка та його статуту (завдання гуртка, напрямки діяльності, обов'язки його членів, склад президії тощо). Дальшим кроком, як вважав методист, є обрання президії (бюро) у складі п'яти чоловік, завданнями якої є складання розкладу засідань гуртка, плану роботи, розподіл обов'язків між гуртківцями, організація чергувань, керівництво господарством гуртка та ін.

Засідання гуртка, на яких обговорюється і погоджується діяльність його членів, на думку О.Булдовського, повинні проводитись згідно розкладу, регулярно, наприклад, щотижня. Щодня у визначені години в гуртку мають чергувати члени бюро, котрі контролюють, спрямовують діяльність, приймають повідомлення гуртківців, обмірковують побажання, а при наявності власної бібліотеки – видають літературу. При цьому методист наголошує, що “...дослідницьку роботу кожного члена контролюється в порядку або **товариської допомоги**, або вказівок далеко старшого й досвідченішого товариша” [124, с. 47].

Цікавими є думки професора щодо ролі вчителя в організації та діяльності гуртка. На його думку, головне для вчителя – “...спрямовувати, погоджувати й підтримувати своїми порадами дитячу роботу” [124, с. 46]. Він не повинен заважати дітям проявляти свою самодіяльність, а безпосередньо керувати їх дослідницькою діяльністю.

Як вважав О.Булдовський, основне завдання гуртка – вивчати місцеву природу. Він рекомендує такі форми занять: а) фенологічні спостереження з метою вивчення сезонних явищ, що є своєрідним продовженням екскурсійних спостережень; б) самостійні дослідницькі роботи учнів; в) участь в охороні природи; г) реферування науково-популярної і наукової літератури; д) догляд кутка живої природи; е) організація спеціальних екскурсій, розвідок і т.д. Що стосується самостійної дослідницької діяльності, то педагог рекомендував такі її види:

- дослідження живих об'єктів;
- організація складних і тривалих експериментів, виконання окремих завдань, які не можна проробити під час навчального процесу (за браком об'єктів, матеріалу, часу тощо);
- розширення класних практичних робіт з курсу природознавства;

- організація групових та індивідуальних екскурсій з метою вивчення природи свого краю [124, с. 48].

Після виконання завдань, на думку педагога, учні повинні скласти звіти, реферати, демонструвати експерименти на зборах. Це, як стверджує О.Булдовський, захоплює дітей і спонукає їх до дальшої праці. Методист радить не захоплюватись “книжковими” рефератами, а натомість використовувати власні спостереження: “Рефератів на підставі прочитаного щоб було не більше 40% інших доповідей. Краще малесеньке, проте власне спостереження, аніж великий книжковий реферат” [124, с. 49] .

Ми вважаємо цінними думки професора О.Булдовського щодо місця і методів фенологічних спостережень [160]. Він наголошував на розвиваючому, освітньому, виховному і практичному значенні фенологічних спостережень. Розвиваюче значення педагог вбачав у привчанні “уважно придивлятись до швидкої зміни явищ природи, щоб виділити із цієї безмежної стрічки подій окремий цікавий момент” [160, с. 325]. Вміння зосередити свою увагу на об’єктах, з’ясувати їх зв’язок з навколишнім середовищем, є, на думку педагога, надзвичайно цінним для виховання дітей.

Практичне значення фенологічних спостережень методист бачив у виробленні вміння учня орієнтуватися у життєвих умовах, вчасно підмічаючи хід подій. Освітнє значення, на думку педагога, полягає в тому, що розвиток здібностей спостерігати, виділяти окремі моменти із сукупності явищ дасть змогу дитині одержати відповідні наукові знання. Як вважав професор, до фенологічних спостережень слід залучати не тільки членів гуртка любителів природи, а всіх учнів, і проводити їх за опрацьованою заздалегідь програмою.

Цікавими є методичні рекомендації щодо організації спостережень: кожен учень за місцем свого проживання за розробленою програмою повинен двічі на день (вранці і ввечері) спостерігати ділянку саду, лісу, парку тощо, відзначати, записувати і збирати все те нове, що з’явилося в природі. Таким чином можна отримати одночасно спостереження з різних місцевостей, згрупувати їх та виявити певні закономірності у розвитку природи. Для фіксування результатів спостережень методист пропонує кілька таблиць – “наочних календарів природи” (“Тижневик природи”, “Місячник природи”, “Тижневик поля, саду, городу”), які дають змогу показати поступові зміни явищ природи [160, с. 327-329]. Їх педагог радить унаочнювати виставкою живих об’єктів, колекцій, гербаріїв та

ілюстрацій. Експонати, на думку Булдовського, слід постійно змінювати відповідно до змін об'єктів. Календарі природи, як вважає методист, дають повну картину стану природи в даний час, відображають взаємозв'язки окремих явищ між собою і твердо запам'ятовуються учнями. Крім того, школярі мають можливість, порівнюючи записи різних років, виявляти постійні зміни та періодичні коливання явищ природи.

О.Булдовський активно виступав за перебудову викладання біології у педагогічних закладах [172; 177; 181; 182]. Він вважав, що у педвузах і педшколах викладання природознавства повинно здійснюватись за дослідницьким методом і біологічний матеріал повинен бути розміщений за принципом природних угруповань. Крім того, він приділяв увагу опрацюванню теоретичних питань методики природознавства у педвузах. Педагог вказував на роль пасивної і активної практики, підготував програму та працював над підручником з методики природознавства. Він звертав увагу на практичну підготовку вчителя біології: вміння виготовляти прилади, укладати гербарії, колекції, складати схеми, організувати куточок живої природи та гурток, проводити екскурсії, лабораторні заняття і налагодити дослідницьку роботу [183].

Крім цього, О.Булдовський намагався пропагувати передові методичні ідеї серед вчителів-практиків. Так, при методичній лабораторії Полтавського ІНО він у 1923 р. разом з іншими викладачами організував гурток вчителів-природників, в роботі якого брали участь і студенти.

Завданнями цього гуртка були:

1. Вивчення нових методів роботи і поради щодо використання їх у школі.
2. Вивчення практики шкільного природознавства з детальним опрацюванням певної теми.
3. Поповнення наукових знань з біологічних дисциплін [184, с. 110-111].

Ознайомлення з новими методами викладання природознавства здійснювалось у гуртку шляхом їх обговорення на пленарних зборах, аналізу шкільних планів із зазначенням екскурсій та практичних робіт. Для ознайомлення з практикою шкільного природознавства заслуховувались доповіді вчителів про екскурсійно-лабораторну роботу в різних класах, демонструвалися винаходи і вдосконалення лабораторно-екскурсійного обладнання, проводились практичні

семінари з метою детального опрацювання програмового матеріалу (аналіз програм і оцінка їх змісту, методичні розробки уроків, проведення лабораторних робіт), ознайомлення з організацією та роботою живого куточка, з обладнанням шкільного музею природи, виготовлення саморобних приладів для лабораторних робіт, ознайомлення з місцевою флорою і фауною. З метою поповнення наукових знань з біологічних дисциплін викладачі інституту виступали перед вчителями з доповідями про досягнення в природничих науках, течії в методиці природознавства, ознайомлювали їх з новими підручниками та здійснювали огляди науково-методичної літератури [183].

Отже, О.Булдовський у своїх працях приділяв увагу змісту та структурі шкільної біології, побудові підручників, методам викладання, позакласній роботі тощо. У його педагогічній спадщині цінними є такі міркування:

- найбільш доцільним методом викладання біології вважав дослідницький;
- основу побудови курсу біології вбачав не у матеріалі з систематики, а в екологічному принципі, ідеї залежності функцій організму від навколишнього середовища;
- відстоював ідею вивчення природи та розміщення навчального матеріалу у шкільних підручниках у формі “суспільств природи” (природних угруповань);
- наголошував на важливості вивчення природи свого краю;
- особливе місце у навчальному процесі відводив екскурсіям, зокрема дослідницьким, та спостереженням (теоретично обґрунтував значення екскурсій, їх завдання, класифікацію, структуру, розробив тематику екскурсій, рекомендації щодо їх проведення, методичні розробки);
- опрацював методичні рекомендації щодо організації та роботи гуртка юних натуралістів (завдання, значення, види діяльності, роль вчителя);
- розробив методику фенологічних спостережень;
- приділяв увагу опрацюванню теоретичних питань методики природознавства у педагогічних вузах, звертав увагу на практичну підготовку вчителя біології;
- пропагував передові методичні ідеї серед вчителів, організувавши гурток вчителів природознавства.

Ці положення є цінними і для сучасної школи.

1.4.2. Обґрунтування В.Г.Скороходом теорії і практики викладання біології в школі.

Важливе місце в історії методики викладання біології займає творчий спадок відомого у той час на Волині ботаніка, методиста з природознавства, професора Волинського ІНО Всеволода Григоровича Скорохода (м. Житомир). Основними галузями його діяльності були ботаніка (систематика вищих рослин, флористика), методика природознавства, екскурсійна справа [176].

У своїх працях В.Скороход значну увагу приділяв методиці екскурсій, роботі с/г гуртків, організації пришкольніх ділянок, обґрунтуванню принципів відбору матеріалу для шкільного природознавства. Він є автором одного з перших в Україні підручників з методики природознавства – “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика”, виданих після 1917 р.

Цінною, на наш погляд, є праця “Екскурсии в природу (Весна)”, опублікована у 1922 р. [119]. Цей посібник, за словами автора, є результатом його роботи з школярами і дорослими протягом шести років. У ньому вміщено методичні рекомендації до проведення екскурсій, розробки весняних екскурсій в природу, визначник найпоширеніших весняних рослин, словник ботанічних термінів, схема для спостережень над птахами, сезонними явищами в природі, перелік рекомендованої літератури.

Як і О.Булдовський, В.Скороход дотримувався думки, що природний розвиток дитини відбувається через спілкування її з природою. Цим, на його погляд, і пояснюється необхідність вивчення у школі такого предмета як природознавство. У його викладанні професор радив приділяти основну увагу не книгам, а безпосередньому спілкуванню дітей з природою: “Природа – це найкращий вчитель” [119, с. 7]. Вивчення природи, на його думку, “повинно йти головним чином за лабораторним методом і у зв’язку з екскурсіями в природу, які при правильній їх постановці у величезній більшості випадків і будуть уроками в природу” [119, с. 9]. Він вважав природу (за умови правильного її використання) могутнім засобом навчання і виховання.

Цікавим є обґрунтування В.Скороходом значення екскурсій. На його думку, екскурсії:

- виробляють у дітей предметні уявлення;
- привчають до спостережливості, самостійних досліджень;

- вчать вдумливо ставитись до явищ природи, тобто розвивають мислення;
- розвивають творчість, самодіяльність;
- дають багатий матеріал для уроків з природознавства, лабораторних, самостійних робіт, а також для інших шкільних предметів;
- сприяють прояву емоційних переживань у дітей, вихованню естетичних почуттів;
- є засобом фізичного виховання;
- виховують у школярів почуття солідарності, товаришкості, громадянськості, взаємодопомоги;
- дають змогу вчителю поспостерігати над психікою учнів;
- сприяють зближенню вчителя із класом;
- виховують у дітей бережливе ставлення до природи [119, с. 12-16].

Педагог неодноразово підкреслював, що екскурсії повинні проводитись планово, бути тісно пов'язаними з шкільною програмою. На його думку, для учнів початкових класів екскурсії мають бути комплексні, "...щоб природа в уяві дітей була не ботанікою чи зоологією, а світом предметів і явищ, які перебувають між собою у певній залежності" [119, с. 17]. Для учнів старшого віку можна використовувати чисті ботанічні, зоологічні екскурсії.

Автор неодноразово підкреслював, що під час екскурсій вчитель не повинен ігнорувати явища і факти, підмічені учнями, які не стосуються до теми екскурсії, а задовольнити їх цікавість. Для того, щоб підтримати зацікавленість дітей і одночасно відвернути увагу від запитань типу "що це таке?", "як називається?", варто спрямувати їх на спостереження, виявлення біологічних особливостей об'єктів.

Професор справедливо вважав, що вчитель повинен пам'ятати про виховання в школярів бережливого ставлення до природи, тому слід застерігати їх від безцільного знищення рослин і тварин. Він не радив проводити під час екскурсії різних експериментів, наприклад, анатомувань тварин.

В.Скороход висловлював думку, що "екскурсія в природу – це той самий урок, тільки в природі, правда, побудований за незвичним для шаблонного класного оточення планом" [119, с. 32]. Водночас педагог застерігав, що екскурсія не повинна бути повторенням класного уроку. Він вважав, що найважливіше завдання вчителя – навчити дітей зосереджувати свою увагу на предметах і явищах природи, "...навчити їх спостерігати, аналізувати побачене,

співставляти і узагальнювати” [119, с. 45]. Під час проведення екскурсій методист рекомендував час від часу організовувати зупинки, використавши їх для бесід, записів, зарисовок.

Цінною, на думку педагога, є співпраця з іншими вчителями (мови, малювання), що дасть змогу використати матеріал екскурсії на інших уроках. У посібнику “Экскурсии в природу (Весна)” вміщений детальний опис змісту екскурсій для дітей 11 – 15 років: “Екскурсія до хвойного лісу”, “Екскурсія до листяного лісу”, “Екскурсія в поле і по схилах ріки”, “Екскурсія до ставка (річки, водойми)”. Поряд з використанням розповіді, віршів, легенд, педагог рекомендував бесіду, проблемні завдання і запитання, спостереження, збір об’єктів.

Екскурсіям як найпоширенішій формі шкільної роботи приділено увагу і в посібнику “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” (1930) [108]. В.Скороход подав таке визначення терміну “екскурсія”, беручи за основу визначення В.Герда: **“Екскурсія – це форма суспільно-освітньої роботи, коли група осіб, під проводом керівника, вивчає тіло або явище в натуральному його оточенні, що створила природа або людина, виражаючись для цієї цілі до об’єкту вивчення”** [108, с. 129].

Педагог детально зупинився на характеристиці екскурсій за методами їх проведення. На відміну від О.Булдовського, В.Скороход поділяє їх на дослідні, ілюстративні, евристичні та змішані. На його думку, *дослідні* – це такі екскурсії, під час яких діти не тільки спостерігають, але й самі проробляють матеріал, пов’язуючи його із суспільно корисною працею. Під час *ілюстративних* екскурсій учні спостерігають, слухаючи розповідь учителя. В окрему групу педагог виділив *евристичні* екскурсії, де діти працюють за системою навідних запитань учителя. Під час проведення *змішаних* екскурсій, за В.Скороходом, учитель використовує дослідний, евристичний та ілюстративний методи.

В.Скороход розробив і обґрунтував методичні рекомендації щодо техніки проведення екскурсій:

1. Визначення мети екскурсії.
2. Вибір місця, об’єктів, складання плану, попереднє ознайомлення з місцем екскурсії.
3. Залучення дітей до планування екскурсії, повідомлення дати, часу, мети, завдань екскурсії.

4. Ознайомлення з правилами поведінки під час екскурсії (з правилами техніки безпеки, правилами поведінки в природі, поділ на ланки тощо).
 5. Вчитель під час екскурсії має розповідати лише про те, що можна побачити.
 6. Керівнику не слід відхилятися від теми екскурсії.
 7. Об'єктам варто давати спочатку так звані “робочі назви”, а після детального їх вивчення – наукові назви.
 8. Вчитель повинен бути ознайомлений із загальновідомими явищами природи і об'єктами.
 9. Педагог має більше часу приділяти роботі учнів, менше використовуючи розповідь, пояснення.
 10. Вчитель повинен детально пояснити, що саме зробити учням, часом ще й перевірити, чи правильно вони зрозуміли завдання.
 11. Педагог повинен вміло демонструвати об'єкти.
 12. Вивчені об'єкти не слід викидати, а використати для виготовлення колекцій, гербаріїв, роздаткового матеріалу, поповнення куточка живої природи.
 13. На екскурсію доцільно брати лише одну групу учнів (36 – 40 чол.)
 14. Для вивчення варто обирати оптимальну кількість об'єктів, враховуючи вік дітей і складність завдань.
 15. При переході від одного об'єкта до іншого слід вести розмову, близьку до теми екскурсії.
 16. Екскурсійний матеріал необхідно продовжити опрацьовувати в класі. Завершальним етапом повинен бути облік роботи, виготовлення таблиць, колекцій, препаратів.
 17. Екскурсії варто поєднувати із суспільно корисною працею.
- Педагог навів перелік екскурсійного обладнання для вчителя і учнів, а також екскурсійних тем для 1 – 4-х та 5 – 7-х груп.

У своїх працях В.Скороход приділяв увагу зв'язку роботи школи з життям, суспільно корисній праці учнів. Він вважав, що суспільно корисна праця повинна бути “базою, а не прибудовою до школи” [151, с. 30]. У зв'язку з цим, на його думку, словесні методи роботи, вербалізм “слід усунути з роботи школи й спрямувати її в напрямку живої творчої роботи дітей, зв'язаної з дослідженнями, працею на виробництві тощо” [151, с. 31].

Цінним, на наш погляд, є посібник для педагогічних вузів “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика”,

виданий у 1930 році [108]. У ньому висвітлено загальні питання методики викладання природознавства – її цілі і завдання, методи шкільної роботи, принципи відбору матеріалу з природознавства, форми організації навчального процесу, методику роботи на пришкольній ділянці, у куточку живої природи та гуртку юних натуралістів. Це була спроба створити перший в Україні систематичний курс загальної методики природознавства, посібник для вчителів, слухачів педагогічних курсів і студентів педагогічних вузів [185]. Крім цього, як зауважує автор у передмові, до друку готувались дві наступні частини даного посібника: частина друга – “Методика природознавства в комплексних темах I концентру”, частина третя – “Методика природознавства в школі II концентру”, які, на жаль, так і не були видані.

В.Скороход надавав великого значення методиці як науці, незважаючи на те, що серед педагогів того часу були такі, хто заперечував її взагалі, вважаючи, що вона обмежує ініціативу і творчість вчителя. Педагог, навпаки, визнавав, що методика – це “порадник учителеві в мистецтві навчати, з’ясовувати, показувати, ставити спроби, ілюструвати і т.д і т.д.” [108, с. 9]. Він називав методику “коштовною скарбницею знань, порад і вказівок” щодо способів виховання людини на природознавчому матеріалі [108, с. 7]. На його думку, ціль методики природознавства – висвітлення засад організації навчального процесу. Методист визначив такі основні завдання, які стоять перед цією наукою:

- добір методів і форм навчання;
- відбір навчального матеріалу із сукупності знань про природу;
- рекомендації щодо організації навчального процесу відповідно до психічних і фізичних особливостей дитини;
- відображення залежності підходів до викладання шкільного природознавства від системи побудови змісту навчального процесу (предметної, корелятивної, концентраційної (комплексної) і проектної);
- надання вказівок технічного характеру щодо устаткування школи і ін.;
- висвітлення основних засад, на яких повинен будуватись навчальний процес, наприклад, принципу наочності, трудового принципу та ін.

В.Скороход підтримував думку про єдність процесу навчання і виховання. Він вбачав мету навчально-виховного процесу школи у всебічному розвитку особистості дитини [108].

Педагог неодноразово звертав увагу на освітнє, виховне і розвиваюче значення шкільного природознавства. На його думку, розвиваюче значення полягає у розвитку в учня самодіяльності, органів чуттів, мислення, творчої уяви, спостережливості, вміння орієнтуватись в житті, виробленні практичних навичок, у всебічному розвитку здібностей, виховне – у вихованні естетичних почуттів. Освітнє значення шкільного природознавства, як стверджував В.Скороход, полягає в озброєнні учнів загальними уявленнями про природу і забезпеченні розуміння “засад сучасного природознавства” [108, с. 15-16].

У посібнику педагог подав короткий нарис розвитку педагогічних ідей у зв’язку з прогресом природничих наук, виділивши такі періоди: стародавня доба, середньовіччя, перехідна доба, нова доба. Історію шкільного природознавства він розглядав, починаючи від Лютневої та Жовтневої революції (1917 р.).

У своїх працях “Актуальні проблеми викладання природознавства в радянській трудшколі” (1929), “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” (1930) В. Скороход виклав **систему принципів побудови шкільного курсу природознавства:** суспільно-трудова, біологічний, динамічний, принцип антирелігійного виховання, принцип суспільно корисної праці, еволюційний, краєзнавчий, сезонний, статевий [186; 187; 108].

Суть *суспільно-трудова принципу*, як стверджував педагог, полягає у відборі для шкільного природознавства такого матеріалу, який забезпечував би зв’язок навчання з виробництвом, усього педагогічного процесу з життям та сприяв трудовому вихованню дітей. На практиці це проявлялось у запровадженні виробничого ухилу (напряму) – сільськогосподарського чи індустріального [108; 186]. При цьому він заперечував професіоналізацію, утилітаризм.

Основними засобами реалізації цього принципу педагог вважав організацію весняно-літнього триместру, роботу на пришкільній ділянці, екскурсії, зміцнення існуючих та створення нових біостанцій та агробаз.

Суть *біологічного принципу*, за В.Скороходом, полягала у тому, що: а) живі істоти вивчались у тісному взаємозв’язку та у зв’язку із середовищем; б) органи вивчались у зв’язку з виконуваними ними

функціями [108, с. 87]. Він виступав проти поділу ботанічного матеріалу на морфологію та систематику і водночас вважав це припустимим для вузів.

Динамічний принцип, на думку педагога, полягає у вивченні процесів перетворень у неорганічному світі – руйнування і утворення гірських порід, ґрунтів, роботи вітру, води та ін. Як вважав методист, “в основі динамічного принципу знов таки має лежати не одна лише предметна сторона висвітлення питання з погляду мінералогічного, геологічного тощо, але й причинна сторона, до того ще в тісній зв’язку з діяльністю людини” [108, с. 94].

В.Скороход стверджував, що природознавство повинно не тільки сприяти загальному розвитку учнів і озброєнню їх практичними вміннями, а й розкрити перед ними всі таємниці природи. В цьому, на думку вченого, полягала суть *принципу антирелігійного виховання*, що було популярним у радянський період [108; 186].

Суспільно корисна праця учнів, як відзначав В.Скороход, повинна бути тісно пов’язана з програмовим матеріалом та планом шкільної роботи. Педагог виділяв такі форми суспільно корисної праці: 1. Культурно-освітня. 2. Господарська. 3. Санітарна. 4. Інші види: впорядкування селищ та житла, День лісу, влаштування квітників, метеорологічні та фенологічні спостереження, складання топографічного плану місцевості. Методист навів перелік видів суспільно корисної праці для тем шкільної програми, розробив рекомендації щодо організації Свята врожаю, Дня птахів, Дня лісу (час проведення, підготовка, унаочнення, методи тощо).

В.Скороход підтримував думку російського методиста К.П.Ягодовського, що *еволюційний принцип* повинен пронизувати собою шкільне природознавство і насичувати всі курси [108; 187]. Крім того, на його погляд, впровадження еволюційних ідей можливе не тільки при систематичній побудові курсів біології, але і при запровадженні комплексної системи викладання, прихильником якої він був. Педагог навів приклади змісту навчального матеріалу, на якому можна вивчати основні питання еволюційної теорії. Найбільш доцільними для роботи методист вважав екскурсії, пришкільні ділянки, не виключаючи при цьому “книжного і словесного навчання”. В.Скороход висловлював думку, що під час вивчення завершального систематичного курсу еволюційного вчення учнів варто ознайомити не тільки з перевіреними і доведеними теоріями, фактами, але й з

питаннями гіпотетичного характеру, наблизити шкільний курс до сучасних умов.

Краєзнавчий принцип у шкільному природознавстві, на думку В.Г.Скорохода, полягав у тому, що програми повинні базуватись на місцевому матеріалі, тобто на вивченні природи свого краю. Як вважав педагог, такий матеріал буде краще опрацьовуватись і засвоюватись учнями, при цьому він не заперечував проти включення так званого “чужоземного матеріалу”: “Велика була б, звичайно, помилка підходити до краєзнавчого принципу в школі, як до такого, що вилучає всяку іншу роботу, тобто з надто вузьким тлумаченням його; в міру розвитку дитячого світогляду треба обізнавати учнів і з чужоземною флорою, фауною тощо, спиняючись усе ж на особливостях свого краю” [108, с. 120].

Крім того, як справедливо переконував професор, краєзнавчий принцип варто розуміти не тільки як географічний опис місцевості та аматорське колекціонування представників флори і фауни, але як комплексне вивчення свого краю: історії, побуту, економіки, культури, природи і т.д. Він застерігав від ознайомлення з цими складовими самими по собі, а радив звертати увагу на особливості речей, їх взаємодію. В.Скороход вважав, що реалізацію краєзнавчого принципу потрібно здійснювати шляхом планування, підготовки і проведення екскурсій з подальшим опрацюванням матеріалу в лабораторіях, на лекціях [108].

Реалізація *принципу сезонності*, на думку педагога, можлива двома шляхами: а) перенесення роботи школи на весняно-літній період; б) перерозподіл навчального матеріалу за сезонами. Найбільш доцільним він вважав другий шлях. Перерозподіл навчального матеріалу можна зробити двома варіантами:

- 1) розпланувати програмовий матеріал так, щоб ті теми, які потребують практичних занять на пришкільній ділянці, в полі, саду, на городі, перенести на весняний період;
 - 2) теоретичний матеріал опрацьовувати за шкільною програмою у осінньо-зимовий період, а виробничу працю перенести на весняний.
- Найзручнішим методист вважав другий варіант.

Актуальним для шкільного природознавства, на думку В.Скорохода, повинен бути *статевий принцип*. Школа має приділити належну увагу статевій проблемі і статевому вихованню учнів. Педагог вважав, що навмисне акцентувати цю проблему не доцільно, а висвітлювати згідно програмового матеріалу. Завдання вчителя – на

уроках природознавства висвітлювати суть процесу розмноження рослин, тварин, людини. При цьому, як вважав науковець, в учнів слід виробляти уявлення про розмноження як статевий процес, необхідний для розвитку зародка, тобто висвітлювати його біологічну суть. Такий підхід потрібно здійснювати поступово, поетапно, починаючи з першого концентру. Школа повинна проводити і виховну роботу (на уроках природознавства, під час практичних занять, екскурсій, на заняттях гуртка). В.Скороход наголошував, що недостаня увага з боку школи, особливо вчителя природознавства, до статевого виховання учнів призводить до викривлень, перекручень, неправильного розуміння цих питань, заважає розвитку правильних взаємовідносин між хлопчиками і дівчатками. Одночасно педагог зауважував, що слід бути обережним у виборі методів статевого виховання, враховувати національні відмінності і соціальні умови дітей.

В.Скороход неодноразово звертав увагу на діалектико-матеріалістичний підхід до вивчення природознавства. На його думку, вчителям варто забезпечити виконання таких завдань:

- Виробити в учнів переконання, що явища в природі розглядаються не ізольовано, а у взаємозв'язку. Цього можна досягти шляхом біологічного підходу до викладання природознавства, на основі якого рослини і тварини вивчаються у взаємозв'язку із середовищем існування; під час опрацювання рослинних угруповань, так званих “біологічних тем”, наприклад, рослина і середовище.
- Привчати дітей до думки, що все в природі постійно змінюється.
- Вивчення природознавства здійснювати на конкретних фактах і речах, які діти можуть спостерігати.
- Теоретичний матеріал поєднувати з практикою [108; 186].

Заслуговують на увагу погляди В.Скорохода на методи викладання природознавства і їх класифікацію, висвітлені в працях “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” та “Актуальні проблеми викладання природознавства в трудшколі” [108; 187]. Питання методів і їх класифікації було актуальним для 20-х – початку 30-х років ХХ ст., оскільки існували різні погляди і підходи до цієї проблеми. Педагог погоджувався із визначенням поняття “метод” А.Пінкевича та Б.Всесвятського і характеризував його **“як основний шлях до пізнання того чи того закону істини”** [108, с. 48]. Він виділяв такі методи викладання природознавства: догматичний, евристичний, наочний, дослідний.

Суть **догматичного методу**, за В.Скороходом, полягає в тому, що вчитель дає дитині відомості без критичного їх аналізу, перевірки дослідом тощо. Головне знаряддя цього методу – слово вчителя. Педагог виділяв такі способи роботи вчителя на уроці: 1. Наказ, наприклад, пиши, читай, слухай. 2. Розповідь чи опис. 3. Міркування і з'ясування (пояснення). 4. Переконавання, розповідь. 5. Бесіда (розмова у формі катехізму, повторення учня зі слів учителя).

Методист вважав, що догматичний метод “...виховує не активного будівника свого життя, а пасивного сприймача чужих ідей і думок...” і його не може бути в школі [108, с. 49]. На його думку, вчителю варто використовувати цей метод лише як виняток, враховуючи особливості навчального матеріалу, який неможливо подати іншим методом.

Евристичний метод В.Скороход трактував як такий, що пов'язаний з відшукуванням істини шляхом логічних висновків за допомогою індуктивних запитань учителя, які впорядковані за певною системою. Важливим моментом такого методу, як вважав педагог, повинно бути вміння вчителя вести бесіду, а саме, послідовно будувати запитання, змінювати їх формулювання в залежності від відповідей учня на попередні. На його думку, формами евристичного методу є система запитань на ілюстративних і лабораторних уроках. Щодо розвитку самодіяльності і активності школяра, то цей метод мало що випереджав догматичний.

Наочний (ілюстративний) метод, за В.Скороходом, пов'язаний з догматичним засвоєнням матеріалу за допомогою демонстрування учителем різних таблиць, картин, дослідів або шляхом опрацювання його на практичних заняттях [108; 187]. Педагог вважав цей метод лише частково активним, таким, що недостатньо розвиває творчість і самодіяльність учнів.

Суть роботи за **дослідним методом**, як вважав В.Скороход, полягає в тому, що “учні колективно відкривають істину, йдучи шляхом більш або менш самостійного досліду (вчитель тут не викладач, а організатор педагогічного процесу)” [108, с. 53]. Він поділяв дослідний метод на два типи:

1. Старий, так званий “академічний” (В.Ф.Наталі, Б.Є.Райков, В.Ю.Ульянінський, К.П.Ягодовський).
2. Новий (новітній) (Б.Всесвятський, С.Шацький, В.Шульгін).

Вони, на його думку, відрізняються між собою за метою, етапами і результатами роботи. В.Скороход був прихильником дослідного

методу нового типу. До методів навчання він відносив також проектний метод або проектну систему. Порівняльна характеристика двох типів дослідницького методу відображена у табл. 1.2.

Таблиця 1.2.

Порівняльна характеристика типів дослідного методу (за В.Скороходом)

Дослідний метод старого типу	Дослідний метод нового типу
Ціль	
Принцип “дослід для досліджу”	Зв’язок педагогічного процесу з суспільним життям; Суспільно корисна праця; Трудова цільова настанова (практичне застосування набутих знань).
Етапи	
1.Бесіда (мета, план роботи). 2.Лабораторні роботи дослідного типу (по ланках). 3.Підсумок.	1.Бесіда на обрану тему. 2.Орієнтаційне обстеження. 3.Підсумок обстеження – складання детального плану роботи. 4.Лабораторно-евристичне та дослідницьке опрацювання. 5. Підсумок. 6.Робота в гуртках. 7.Суспільно корисна праця.
Планування роботи	
Роботу планує вчитель	Роботу планують учні під керівництвом вчителя.
Результати	
Розвиток мислення, самостійності, самодіяльності, частково – вміння пристосовуватись до нових умов.	Розвиток мислення, самостійності, самодіяльності; вироблення вміння визначати суть завдань, поставлених життям, намічати шляхи їх здійснення.

Значну увагу В.Скороход приділяв методиці спостережень і експерименту. Розвиток в учнів спостережливості і вміння аналізувати спостереження педагог вважав важливими завданнями, які стоять перед вчителями-природниками. Значення спостереження для дитини

він вбачав у тому, що воно “...дає їй змогу орієнтуватись у житті, що звідусіль оточує її, навчає її виміряти відносні розміри речей, локалізувати їх у простороні, пізнавати їхні властивості” [108, с. 60].

Цінними, на наш погляд, є методичні рекомендації, розроблені В.Скороходом, щодо ведення спостережень. Основними моментами, на його думку, повинні бути: а) постановка цілей спостереження, б) свідоме спрямування уваги учнів на спостережувані об’єкти чи явища.

Педагог виділяв спостереження в класі, під час екскурсій, на виробництві. У класі учні в основному спостерігають досліди, роздатковий матеріал, за допомогою яких вчитель ілюструє урок. Методист розробив вимоги до класних спостережень:

1. Учні повинні добре розглянути спостережувані об’єкти, які дають їм в руки (роздатковий матеріал). Якщо об’єкт один, то його показують групам учнів (наприклад, двом сусіднім партам).
2. Вчителю варто спрямовувати увагу учнів в належний бік.
3. Діти повинні усвідомити ціль спостереження: що саме спостерігати, на які об’єкти звернути увагу.
4. Малюнки мають бути певного розміру, добре проглядатись всім учням.
5. Не слід демонструвати таблиці, де розміщені кілька малюнків різного призначення.
6. Не варто використовувати малюнки, якщо живі рослини чи тварини можна принести в клас.
7. Спостереження за допомогою мікроскопа доцільно проводити після того, як учні ознайомилися з тим, що саме слід спостерігати.
8. Мікроскопічні об’єкти варто спостерігати в певній послідовності.
9. Спостереження дослідів, що використовуються для ілюстрації, слід супроводжувати зауваженнями, коментарями. Перед цим учнів необхідно ознайомити з будовою використовуваного приладу.
10. Не потрібно давати для спостережень значну кількість об’єктів або явищ.

Щодо спостережень в природі під час екскурсій, то педагог виділяв такі основні вимоги:

1. Обов’язкове визначення мети спостережень.
2. Вчитель повинен спрямувати увагу дітей на потрібні об’єкти чи явища. Учні варто навчити виділяти необхідні серед великої кількості об’єктів.
3. Важливим чинником успішного ведення спостережень є вміння зацікавити учнів.

4. Спостереження, особливо самостійні, слід супроводжувати записами, малюнками, збиранням об'єктів.

Великого значення педагог надавав так званим тривалим дитячим спостереженням (в куточку живої природи, на виробництві, фенологічним, метеорологічним). Спостереження в куточку живої природи він рекомендував проводити за певним планом, до чи після вивчення теми, в позаурочний час. Спостереження на виробництві (на пришкольній ділянці, в колгоспі, іншому господарстві), як стверджував В.Скороход, варто проводити навесні і влітку за детальною інструкцією, де повинно бути вказано, що і як спостерігати, як фіксувати результати. Для метеорологічних спостережень він рекомендував створити метеостанцію з флюгером, термометром, барометром, дощоміром, снігоміром. Їх слід проводити в певні години протягом цілого року, занотовувати результати згідно прийнятої термінології.

Особливе місце педагог відводив фенологічним спостереженням. Під ними він розумів усі тривалі спостереження над загальними явищами природи (листопад, перший сніг, танення льоду тощо) та окремими моментами з життя даної рослини чи тварини (наприклад, над розпусканням бруньок, появою листочків), групи рослин (наприклад, над городніми рослинами). При цьому методист особливо наголошував, що їх не варто зводити лише до ведення календаря погоди. Проводячи спостереження, школярі повинні вчитись встановлювати закономірності. Він подав програму для учнів II концентру, куди увійшли спостереження за рослинами, птахами, комахами та іншими тваринами, явищами природи, с/г роботами.

Педагог обґрунтував також вимоги щодо ведення експерименту:

1. Постановка мети.
2. Простота і одночасно уникнення спрощення експерименту.
3. Простота у побудові і справність приладів.
4. Відповідність вікові учнів.
5. Створення найсприятливіших умов для постановки експерименту: розміщення учнів, усунення з поля зору зайвих приладів, предметів.

Значну увагу у посібнику “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” приділено формам роботи з природознавства: екскурсіям, лекціям (в класі, лабораторії, на виробництві і в природі). Слід зауважити, що у даному випадку під терміном “лекція” педагог розумів урок. *Уроки в класі* він поділяв на: догматичні, ілюстративні, лабораторно-демонстративні.

Догматичні, за В.Скороходом, такі уроки, на яких вчитель розповідає, ілюструючи розповідь картинами, приладами, іноді спираючись на знання учнів. Діти у даному випадку є пасивними слухачами.

Ілюстративні – це такі уроки, під час яких об'єкти не тільки демонструються, але роздаються учням для ознайомлення з ними за допомогою органів чуттів. Як стверджував педагог, догматичні та ілюстративні уроки можна проводити у формі: а) лекційного викладу матеріалу; б) лекцій з використанням бесіди; в) запитань-відповідей (вчитель дає запитання і сам відповідає на них); г) евристичних.

Лабораторно-демонстративні, на думку педагога, – це такі уроки, де вчитель демонструє досліди, а учні на основі спостережень повинні зробити висновки, дати відповіді на запитання. В.Скороход окремо виділяв **лабораторно-практичні справи** або **практичні роботи**, які є ілюстрацією до опрацьованого на догматичних або на лабораторно-демонстративних уроках. Під час таких робіт учні набувають практичних навичок. На думку педагога, лабораторно-практичні роботи можна проводити трьома способами: фронтально, індивідуально, змішано. За фронтального способу всі діти працюють над однаковими завданнями; за індивідуального – одночасно виконують різні роботи, за змішаного – частина учнів може виконувати фронтально одну роботу, решта – іншу.

Під час *лабораторних уроків*, як вважав педагог, школярі самостійно опрацьовують матеріал за допомогою постановки дослідів. Вони отримують від учителя індивідуальні завдання і запитання. Одержані висновки обговорюються всім класом та перевіряються. Остаточний матеріал опрацьовується за робочою книгою. Однією з форм лабораторних уроків В.Скороход вважав дальтон-план. Він звертав увагу на переваги лабораторних уроків:

1. Сприяння глибокому і міцному засвоєнню знань.
2. Привчання учнів самостійно працювати, аналізувати.
3. Вироблення вмінь орієнтуватись в природі, розвиток органів чуття.
4. Розвиток творчості.
5. Сприяння розумінню індивідуальних особливостей, координація роботи учнів.

В.Скороход розробив вимоги до учнів та вчителів під час практичних робіт і лабораторних уроків. Як вважав педагог, лабораторні уроки іноді можна проводити не в лабораторії, а в класі, зокрема вивчення рослин, комах. Для цього учнів слід забезпечити

роздатковим матеріалом, необхідними інструментами. В залежності від використаних методів, лабораторні уроки він поділяв на:

- догматичні (форми: лекційна, лекційно-демонстративна);
- ілюстративні (форми: лекційна, лекційно-розмовна);
- евристичні (форми: лабораторно-демонстративна);
- дослідні (форми: лабораторна).

Уроки і роботи на виробництві (на пришкольній ділянці, в господарстві школи), як вважав педагог, можна також проводити на основі відомих вже методів. В.Скороход окремо виділив *уроки в “природі”* – це звичайні уроки, але організовані поза межами класу, школи, тобто на місці перебування того чи іншого об’єкту. Іноді лише частину уроку учні спостерігають об’єкти в природі, а решту часу працюють в класі. Педагог виділяв такі форми (види) роботи на уроці як бесіда (розмова), розповідь учителя, розповідь учня, читання статті, письмові роботи, малювання, ліплення, спостереження.

В.Скороход висловлював свої міркування і щодо устаткування школи з природознавства [108; 159]. На його думку, школа повинна мати клас-кабінет, лабораторію і музей, а також пришкольну навчально-дослідну ділянку. У класі-кабінеті проводяться уроки, розміщується куточок живої природи, матеріал для демонструвань і необхідна література. У лабораторії діти мають проводити практичні роботи, лабораторні уроки. Тут повинні розміщуватись прилади, матеріали, реактиви, роздатковий матеріал, а також на видному місці правила роботи. У музеї зберігаються експонати і колекції, виготовлені самими дітьми, матеріали краєзнавчого характеру. Педагог наводить перелік необхідного обладнання для кожного приміщення, наочних посібників – таблиць, муляжів, моделей, колекцій, гербаріїв, препаратів тощо, дає рекомендації для їх виготовлення, обладнання куточка живої природи, зокрема акваріуму, тераріуму, інсектаріуму та устаткування навчально-дослідної ділянки.

Професор приділяв увагу використанню наочності у викладанні природознавства. Він вважав, що найкраще використовувати живі об’єкти. Опудалам, таблицям та ілюстраціям методист надавав другорядного значення. Цінував він тільки таблиці з анатомії і фізіології людини, таблиці із зображенням екзотичних видів рослин і тварин, монтовані таблиці, де поруч із зображеною рослиною прикріплюються її листки, квітки, плоди. До таблиць він висуває такі вимоги: акуратність у виконанні, відповідні розміри, автентичність у передачі розмірів об’єкту, наявність пояснювального тексту. Педагог

надавав також великого значення препаратам (консервованим, сухим, формаліновим), моделям органів людського тіла, плодів, грибів [159].

В.Скороход висловлював свої думки щодо куточків живої природи. Педагог розробив рекомендації до організації куточка живої природи (вимоги до приміщення, його обладнання і заселення), до виготовлення найпростіших акваріумів, тераріумів, утримання деяких мешканців, навів перелік рослин і тварин [185].

Музей місцевої природи в сільській школі педагог радив використовувати не тільки для учнів, але і для мешканців всього населеного пункту. На його думку, експонатами для музею повинні бути дитячі роботи, зібрані під час екскурсій, на пришкільній ділянці, виготовлені в класі, а також результати фенологічних спостережень. Це можуть бути таблиці, плакати, колекції, гербарії, опудала тварин, зразки ґрунтів, метеорологічні таблиці тощо. Музей повинен стати осередком охорони природи місцевого краю.

У своїх працях В.Скороход приділив увагу пришкільним навчально-дослідним ділянкам [108; 147]. Він так обґрунтував освітнє і виховне значення ділянок – “лабораторій на виробництві”:

1. Роботи на пришкільній ділянці сприяють зв'язку теорії з практикою, прищеплюють учням свідоме ставлення до праці, привчають працювати колективно.
2. Вони є місцем для проведення дослідницьких робіт.

Педагог подав детальні рекомендації до вибору місця ділянки, її розмірів, планування, ведення обліку роботи, вимоги щодо навантаження учнів, кількості необхідних інструментів, тривалості робіт, вибору посівного матеріалу. На його думку, на пришкільній ділянці повинні бути такі відділи: городний, садовий, польових культур, диких рослин (весняних, “цікавих” своєю природою, торфового болота або водних, отруйних, лікарських, еволюційний майданчик), квітникарства, тваринницький (пташник, кролятник, загін для худоби), метеорологічний майданчик. Педагог навів перелік рослин для кожного відділу, а також рекомендованих дослідів, які можна проводити з цими рослинами.

Цінними, на наш погляд, є рекомендації до занять на пришкільній ділянці. На його думку, у роботі слід застосовувати різні методи, при цьому надаючи перевагу дослідницькому. Педагог пропонував таку схему проведення занять:

1. Постановка проблеми, її обговорення і планування роботи (в класі).

2. Роботи ілюстративного характеру на ділянці (вчитель показує, як краще розбити ділянки, як обробляти ґрунт і т.д.).
3. Праця учнів на пришкільній ділянці: обробіток ґрунту, постановка дослідів, проведення спостережень, догляд за рослинами та ін. Обов'язковим моментом повинно бути ведення щоденника спостережень.

Цікавими, на нашу думку, є міркування В.Скорохода щодо організації і роботи гуртків юних натуралістів. Як і О.Булдовський, завданнями гуртка він вважав: поглиблене вивчення шкільного природознавства, знайомство зі своєю країною, допомога у поліпшенні врожайності. Оптимальною кількістю учнів педагог вважав 35 – 40 чол. В залежності від інтересів дітей, гурток можна поділити на групи: квітникарів, городників, ботаніків, ентомологів, орнітологів та ін. Для гуртка методист рекомендував такі види роботи: вивчення природи свого краю під час екскурсій, вирощування рослин на пришкільній ділянці, схрещування рослин і виведення нових сортів, вирощування лікарських рослин, вивчення птахів, вивчення біології і фенології шкідників та боротьба з ними, регулярні фенологічні та метеорологічні спостереження і ведення щоденників. Юннати повинні також бути ініціаторами та брати активну участь в різних святах, наприклад, День лісу, День птахів а також у суспільно корисних кампаніях по боротьбі з шкідниками с/г, збудниками хвороб [147].

В.Скороход розробив детальні рекомендації щодо організації і роботи сільськогосподарських гуртків [142]. Він детально визначив цілі, завдання гуртків, обов'язки його членів, подав рекомендації до планування та методики роботи гуртка, розробив програму. На його думку, методами роботи с/г гуртка повинні бути: дослідні роботи, екскурсії, спостереження, збір матеріалу, побудова графіків, діаграм, робота з літературою, доповіді, бесіди, реферати, виробнича та суспільно корисна праця, агітаційна робота серед населення тощо.

Ми вважаємо цінними міркування В.Скорохода щодо вчителя-природника у трудовій школі – планування його роботи, підготовки до уроків, аналізу своєї діяльності та особистості самого вчителя. На його думку, учитель-початківець, перш за все, повинен добре ознайомитись з природними умовами місцевості, де знаходиться школа, оглянути кабінет природознавства, лабораторію, куточок живої природи, бібліотеку, пришкільну ділянку. Наступним етапом, як вважав професор, повинно бути планування своєї роботи (складання плану на цілий рік і окремо на кожний триместр, плану робіт на пришкільній

ділянці, в куточку живої природи, керівництва фенологічними спостереженнями), добір підручників, приладів для поповнення кабінету, запасу реактивів і матеріалів. Складання загального плану, на думку методиста, має включати визначення програмового матеріалу, пристосування його до умов місцевої природи та рівня знань і загальної підготовки школярів. Проект плану професор радив обов'язково обговорювати з учнями. До кожної теми вчитель повинен визначити зміст програмового матеріалу, методи роботи, екскурсії, лабораторні заняття, зв'язок з антирелігійною роботою, суспільно корисну і самостійну роботу учнів, облік роботи, години на екскурсії, лекції, роботи на пришкольній ділянці, літературу.

Підготовку вчителя до уроку В.Скороход поділяв на теоретичну і практичну. Теоретична підготовка має включати ознайомлення зі спеціальною науковою та методичною літературою з даної теми, літературою для учнів. Далі вчителю доцільно скласти короткий конспект. Практичну підготовку педагог вбачав у перевірці всіх робіт, дослідів, які вчитель ставитиме на уроці, та підготовці відповідного матеріалу для них.

Як вважав В.Скороход, успішне ведення педагогічного процесу у великій мірі залежить від особистості вчителя – його індивідуальних здібностей, ступеня захоплення навчальною роботою [108]. До вчителя природознавства методист висував низку вимог. На його думку, він повинен:

1. Мати певну ідеологічну базу, бути послідовним, цікавитись своєю справою, розширювати та вдосконалювати свої знання.
2. Дбати про підвищення кваліфікації: читати книги, досліджувати природу, відвідувати музеї, лекції, з'їзди, співробітничати з краєзнавчими товариствами.
3. Пильно вивчати місцевість, околиці школи.
4. Науково вивчати досягнення і галузі сучасного природознавства.
5. Навчитись монтувати колекції комах, робити опудала тварин, розумітись в мікроскопічній техніці.
6. Під час роботи стежити за правильністю постановки запитань, підбирати змістовні експерименти.
7. Вивчати своїх вихованців, завжди тримати в центрі уваги дитячий колектив.

В індивідуальних якостях вчителя професор виділяв "...любов до природи, його динамічність, терплячість і невідступність у роботі" [108, с. 301]. Науковець високо цінував творчість педагога. На його

думку, він не повинен працювати за трафаретом, а озброївшись основними положеннями методики природознавства, свідомо обирати методи і засоби, як і чим керуватись у процесі викладання. Як справедливо підкреслював В.Г.Скороход, “не дріб’язкове додержування правил і засад методики, а живе критичне ставлення до справи – ось що має знаменувати роботу вчителя, ось чого мусить він прагнути, і в цих його досягненнях найкращий помічник йому – **методика**” [108, с. 9].

Великого значення методист надавав вмінню вчителя критично поставитись до своєї роботи, проаналізувати виконану роботу, належно сприймати і враховувати “здорову критику” товаришів, методистів. На його думку, “критика лекцій (уроків – С.М.) – це справжня, жива школа методики... Критика, проте, не повинна мати характер дріб’язкового вишукування хиб у роботі вчителя, бо це може збудити в нім почуття непевності за свої сили й думку про самого себе, як про нездатну до педагогічної діяльності людину” [108, с. 303].

Отже, підсумовуючи викладене, відзначимо цінні надбання в творчому спадку професора Волинського ІНО Всеволода Григоровича Скорохода:

1. Висвітлення ролі і значення методики природознавства як науки.
2. Підготовка та видання одного з перших в Україні підручників з методики викладання природознавства – “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” (1930).
3. Обґрунтування принципів відбору матеріалу для шкільного природознавства.
4. Розробка методичних рекомендацій до проведення екскурсій, спостережень і експериментів, щодо устаткування школи з природознавства.
5. Пропаганда краєзнавчого принципу та дослідницького методу у викладанні.
6. Висвітлення питань про методи і форми роботи.
7. Обґрунтування вимог до особистості вчителя-природника.

Отже, з вище сказаного можна зробити висновок, що дослідження історії розвитку методики викладання біології в Україні є актуальним для сьогодення. Такі дослідження проводились фрагментарно, їх результати відображені у працях О.Д.Гончара, Л.Є.Логінової, Б.Н.Мітюрова, Н.Й.Міщук та А.В.Степанюк, А.М.Охріменка, Е.В.Середенко, Л.П.Старікової, І.К.Шульги.

У процесі дослідження історії розвитку методики біології важливу роль відіграє її періодизація. У межах 20-х – 30-х років ХХ ст. нами виділено два періоди в розвитку методики як науки.

Методика викладання біології в Україні 20-х – початку 30-х років ХХ ст. характеризується творчим пошуком структури та змісту шкільної біології. Наслідком цього було впровадження комплексних програм і виробничого ухилу. Основна увага приділялась вивченню трудової діяльності людини. Відомості з біології були замінені виробничим матеріалом, зокрема з рослинництва і тваринництва. В основу побудови комплексних програм були покладені принципи – виробничо-трудоий, громадсько-політичний, краєзнавчий, принцип концентричності, сезонності у розміщенні матеріалу, локальності, наступності. Позитивними рисами цих програм є прагнення наблизити шкільну біологію до життя і розширити самотійну роботу учнів, здійснити міжпредметні зв'язки, ввести елементи краєзнавства.

У кінці 20-х – на початку 30-х рр. в Україні активно розпочалось створення підручників та робочих книг з природознавства: “Ботаніка” О.Соколовського (1928), “Підручник зоології” Л.Д.Короб'їної, Н.М.Павлової та В.І.Яковлева (1928), “Робоча книжка з природознавства для другого концентру трудшкіл” Д.Мірошніченка та Ю.Манійленка (1930, ч. I), “Природознавство” для 5-го р.н. В.М.Хіміча та Ю.С.Розума (1932) та ін. Часті зміни програм, відсутність єдиної системи у викладі матеріалу з систематики рослин і тварин робили підручники тимчасовим явищем і вони замінювались на інші. Робочі книги були побудовані на основі дослідницького методу вивчення природи, суть якого полягала у самотійному опрацюванні учнями тих чи інших питань у процесі екскурсій, проведення дослідів, спостережень і як доповнення до цього додавався текстовий матеріал. Велику кількість лабораторних робіт, дослідів, вміщених у них, неможливо було виконати в шкільних умовах навіть з добре обладнаними кабінетами біології. Значна їх кількість була пов'язана з анатомуванням тварин, водночас відсутні завдання і запитання для повторення та закріплення вивченого матеріалу. Навчальна література характеризувалась низькою якістю ілюстративного матеріалу та оформлення.

Передові методичні ідеї, досвід викладання природознавства у школі у 20-х – на початку 30-х рр. ХХ ст. знайшли своє відображення на сторінках педагогічної преси, методичних посібників, збірників наукових праць. Їх аналіз свідчить, що важливим засобом обговорення

основних питань та проблем з методики природознавства була педагогічна преса. В статтях вчителі-практики та науковці висвітлювали результати своїх пошуків, висловлювали думки та погляди щодо програм, підручників, методів викладання. Переважали публікації з описом досвіду роботи та його аналізом. Значний вплив мали посібники російських методистів-біологів, деякі з них були перекладені і перевидані в Україні.

Основними досягненнями методики викладання біології в Україні даного періоду були: поглиблення методики проведення екскурсій і лабораторних робіт; організація суспільно корисної праці; встановлення міжпредметних зв'язків з курсами фізики і хімії; нагромадження досвіду самостійної роботи; зв'язок теорії з практикою; дослідницький підхід до вивчення природи; впровадження занять на пришкольній ділянці та у куточку живої природи; спроби розвитку самостійності, самодіяльності, творчої ініціативи учнів.

У цей період почались активні пошуки методів викладання. На перший план висувались такі методи, які забезпечували творчу активність учнів, поєднання теорії з практикою, дослідницької роботи з виробничою працею. Цим вимогам найбільше відповідав дослідницький метод, який у 20-х – на початку 30-х рр. зазнав перекручень, перебільшень і був визнаний як універсальний. Використання словесних методів було обмеженим. Основною формою організації навчальної діяльності з природознавства був урок. Крім урочної, існували ще бригадно-лабораторна та проектна системи.

У викладанні біології значна увага приділялась наочності – демонструванню таблиць, ілюстрацій, діапозитивів, колекцій, гербаріїв, графічних схем, рисунків, дослідів, живих об'єктів. Крім цього, практикувались різні форми роботи з підручником, довідником, написання рефератів. Учні залучались до виготовлення наочних посібників, роздаткового матеріалу, обладнання для лабораторних занять, до виробничої праці в господарствах.

Важливе місце в історії методики навчання біології займає творчий спадок професора Полтавського ІНО О.Т.Булдовського та професора Волинського ІНО В.Г.Скорохода. У своїх працях О.Булдовський пропагував дослідницький метод викладання природознавства; відстоював ідею вивчення природи і розміщення навчального матеріалу в шкільних програмах та підручниках у формі природних угруповань; основу побудови курсу біології вбачав не у матеріалі з систематики, а в екологічному принципі, ідеї залежності функцій

організму від навколишнього середовища; наголошував на вивченні природи свого краю; особливе місце відводив екскурсіям, зокрема дослідницьким, та спостереженням; опрацював методичні рекомендації до організації та роботи гуртка юних натуралістів; розробив методику фенологічних спостережень; приділяв увагу опрацюванню теоретичних питань методики природознавства в педагогічних вузах, надавав значення практичній підготовці вчителя біології; пропагував передові методичні ідеї серед вчителів-практиків.

Цінними надбаннями у творчому спадку В.Г.Скорохода є: обґрунтування значення методики природознавства як науки, вимог до особистості вчителя природознавства; висвітлення питання форм і методів роботи, обладнання школи; створення підручника – “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика”; пропаганда краєзнавчого принципу та дослідницького методу у викладанні; обґрунтування принципів відбору матеріалу для шкільного природознавства; розробка методичних рекомендацій до проведення екскурсій.

РОЗДІЛ 2

РОЗВИТОК МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В УКРАЇНІ У 30-Х РОКАХ ХХ СТ.

2.1. Шкільна біологічна освіта зазначеного періоду

У 30-х роках ХХ ст. почалось припинення процесів українізації у сфері культури, освіти, науки, ліквідація української системи освіти, її централізація, стандартизація, репресії проти діячів національно-культурного відродження. У соціально-економічному відношенні це був період індустріалізації, колективізації, урбанізації.

У 1931-1935 рр. ЦК ВКП(б) було прийнято ряд постанов – “Про початкову і середню освіту” (1931), “Про навчальні програми та режим у початковій і середній школі” (1932), “Про підручники для початкової й середньої школи” (1933), “Про структуру початкової і середньої школи в СРСР” (1934), “Про організацію навчальної роботи і внутрішній розпорядок у початковій, неповній середній і середній школі” (1935), які внесли наступні зміни у роботу школи: ліквідовано практику складання “місцевих” навчальних планів та програм; затверджено єдині навчальні плани для всіх шкіл СРСР; запроваджено предметність навчання; основною формою організації навчально-виховної роботи було визнано урок “з даною групою учнів за точно визначеним розкладом занять і сталим складом учнів”; заборонено видавати так звані робочі книги і розсипні підручники; здійснено перехід на навчання з усіх предметів за стабільними підручниками; введено перевідні іспити для учнів; запроваджено словесну систему оцінки успішності учнів; реорганізовано групи у класи; встановлено єдину систему освіти: початкова (I – IV класи), неповна середня (I – VII класи), середня (I – X класи) [188, с.13-43].

У 1931/32 навчальному році були розроблені стабільні навчальні програми на предметній основі. У серпні 1932 року ЦК ВКП(б) прийняв постанову “Про навчальні програми та режим у початковій і середній школі”, у якій вказувалось на недоліки існуючих програм: перевантаженість навчальним матеріалом, що призводила до поверхового засвоєння окремих розділів програми; недостатність, часом повна відсутність зв’язку між окремими програмами; принципові помилки у змісті окремих навчальних предметів. У постанові зверталась увага на необхідність перерозподілу і часткового скорочення матеріалу з деяких навчальних дисциплін за роками навчання відповідно до вікових особливостей учнів, забезпечення

добору доступного дітям матеріалу для лабораторних робіт з природознавства, розширення поняття про клітину і клітинну будову організму у програмі з біології [188].

Протягом 1934/35 рр. у навчальних планах було збільшено кількість годин на вивчення окремих предметів, у тому числі і біології. У 1934 р. Наркомосом було прийнято рішення про виділення сільським школам земельних ділянок, які повинні стати базою політехнічного навчання з біології та основ с/г.

За ініціативою ЦДПАБС НКО УРСР та згідно наказу Наркома освіти товариша Затонського “Про організацію Мічурінського походу школярів” (1934) було організовано Мічурінський похід школярів України за розвиток дослідницької роботи з природознавства та сільського господарства, за вивчення природних багатств свого краю. Агробіостанцією було розроблено тематику завдань, дослідів, спостережень для використання їх у школах, гуртках юннатів, на навчально-дослідних ділянках, колгоспних полях тощо, а також підготовлено серію інструктивно-методичних листів щодо їх організації [189]. Проте у 1936/1937 навчальному році було відмінено викладання праці у школах та заняття на пришкільних ділянках, але вже у 1940 р. знову відновлено [190; 191].

У цей період розвивалась позакласна та позашкільна робота. Основною їх формою були гуртки. З метою підсумування досвіду роботи гуртків юних натуралістів і дослідників природи, підвищення якості їх діяльності і залучення школярів до творчої самодіяльності в галузі природознавства та с/г проводились районні, обласні і республіканські зльоти юних натуралістів та дослідників.

У зв'язку із стандартизацією системи освіти в СРСР, з багатьох навчальних предметів у школах України запроваджували навчальні програми та підручники, розроблені для шкіл РРФСР і перекладені українською мовою. Вчителі працювали над вдосконаленням форм та методів навчально-виховної роботи. Використовувались різні методи навчання: бесіда, розповідь, лекція, лабораторно-практичні роботи, екскурсії. Велика увага приділялась наочним посібникам, роботі учнів з підручником, самостійній роботі, поєднанню колективних форм роботи з індивідуальною, заняттям з відстаючими учнями [2; 52].

Запроваджувались різні форми обліку роботи (поточний, індивідуальний, систематичний), приділялась увага систематичним повторенням. Все це сприяло підвищенню якості знань учнів. На

допомогу вчителям у педагогічних виданнях публікувались статті з різних методик викладання, видавались методичні посібники.

Починаючи з 1936 р. було затверджено ряд постанов та інструкцій: про краще планування навчального процесу і повторення програмового матеріалу; про заборону конспектування учнями матеріалу з предметів, з яких були підручники; про поліпшення обліку та оцінки знань учнів; про роботу предметних комісій і методичних об'єднань вчителів [2].

2.1.1. Відновлення у школі біології як самостійного навчального предмета.

У 1932 р. були затверджені єдині навчальні плани для всіх шкіл СРСР та відновлені навчальні предмети. У другій половині 30-х рр. навчальні плани стабілізувались, а в 1940 р. був затверджений єдиний навчальний план для сільських і міських шкіл та запроваджений семиденний робочий тиждень (наказ по Народному Комісаріату освіти УРСР “Про запровадження єдиного навчального плану в школах УРСР”) [192]. Кількість годин, що виділялась на вивчення біології, постійно змінювалась, про що свідчать дані табл. 2.1. [193 – 201].

Таблиця 2.1

Динаміка кількості годин з біології в навчальних планах середньої школи України у 30-х рр. XX ст.

Навчальні роки	Типи шкіл	Класи				
		V	VI	VII	VIII	IX
		Кількість годин на тиждень				
1932/33	ФЗС і ШКМ	4	4	4	–	–
	Трудова політехнічна школа	4	3	3	3	–
1933	Міська	2	2	2	1 ¹	2 ¹
	Сільська	3/2	2/3	3/2	1 ¹	2 ¹
1933/34	Міська	2	2	2	2	2
	Сільська	3	2	2	2	2

Продовження таблиці 2.1.

1934/35	Міська	2	2	2	2	3/2
	Сільська	3	3	2/3	2/3	3
1935 (жовтень)	Міська	2	2	2	2	2
	Сільська	3	2	3	3	2
1935/36	Міська	2	2	2	2	3/2
	Сільська	3	3	2/3	2/3	3
1938/39	Міська	2	2	2	2	2
	Сільська	3/2	3/2	2/3	2/3	2
1939/40	Міська	2	2	2	2	2
	Сільська	3/2	3/2	2/3	2/3	2

Примітки: *цифра у знаменнику показує кількість годин у II півріччі;
¹ – біологія і соцігієна разом

Як свідчать дані таблиці, з 1932/33 до 1939/40 рр. спостерігається зменшення кількості годин, що виділялись навчальним планом на вивчення біології з 4 і 3 до 2/3 і 2 на тиждень. Години розподілялись окремо для міських і сільських шкіл, причому для сільських шкіл виділялась дещо більша кількість годин порівняно з міськими. Крім того, тривалість робочого тижня у сільських і міських школах була неоднаковою: у міських – 6 днів, у сільських – 7 (1933 – 1939 рр.).

За навчальним планом 1932/33 рр. на вивчення біології у ШКМ і ФЗС відводилось по 4 години на декаду у 5 – 7-х класах, а у трудовій політехнічній школі – 4 години у 5-му класі і по 3 години у 6 – 8-х класах (1декада – 8 робочих днів, після кожних 4 днів – 1 день відпочинку) [194].

На початку 1932 р. групою авторів Фінкельштейн, Хіміч, Равич-Щербо, Короп, Олексіїв та інші була підготовлена і опублікована **програма для ФЗС і ШКМ** [202]. Вона була розрахована на три роки навчання і складалася з таких частин: біологічні основи рослинництва (V р.н., частина VI), біологічні основи тваринництва (VI р.н.), будова та функції тіла людини і походження та розвиток організмів (VII р.н.). На кожний рік навчання виділялось по 112 годин. Поряд з теоретичним матеріалом подавався обсяг виробничо-дослідної роботи, лабораторних робіт та екскурсій, а також для кожного року окремо друкувався перелік тем виробничо-дослідної праці учнів на виробництві.

Дана програма зберігала риси комплексної системи. Вона була орієнтована на вивчення основ с/г – велика увага приділялась

вивченню с/г рослин і тварин, підвищенню врожайності культур, перебудові с/г тощо; але мало уваги зверталось на вивчення морфологічної і анатомічної будови рослин та основних груп тварин. Програма з ботаніки побудована з врахуванням принципу сезонності.

Після прийняття Постанови ЦК ВКП(б) “Про навчальні програми та режим у початковій і середній школі” (серпень 1932 р.) у вересні цього ж року Всеукраїнською програмовою нарадою була схвалена **програма з біології для трудової політехнічної школи**, яка була підготовлена групою співробітників УНДІПу та вчителів шкіл міста Харкова (В.М. Хіміч, Е.М. Богрій, Т.В. Родіонова, Я.П. Зубко, М.І. Каневська, Г.Г. Ченч) [203]. Вона була побудована відповідно до предметної системи викладання і складалася з таких частин: ботаніка (5-й клас), зоологія (6-7-і класи), будова й функції тіла людини (7-й клас), походження й розвиток організмів (основи загальної біології) (8-й клас). Перед школою було поставлено завдання “...дати учням систематичні знання з природознавства – біології: ботаніки, зоології, анатомії й фізіології людини та основ еволюційної науки, як бази для створення в учнів діалектично матеріалістичного розуміння природи” [203, с. 2].

На відміну від попередніх, у даній програмі забезпечено більшу систематичність і послідовність знань з біології. Головна мета програми – “...забезпечити засвоєння знань про ті процеси, що відбуваються в організмі рослин і тварин, вплив на них чинників оточення...” [203, с. 7]. Програмовий матеріал насичений термінами, що розкривають особливості будови і фізіологічних процесів, які відбуваються в організмі рослин, тварин і людини. Крім цього, тут знайшли відображення завдання, поставлені перед біологією у попередніх програмах (вироблення дослідницького підходу до природи, формування діалектико-матеріалістичного світогляду, ознайомлення з головними галузями виробництва та з’ясування біологічних процесів, пов’язаних з деякими з них, з’ясування наукових основ збільшення продуктивності рослин і тварин, вивчення організму людини тощо).

До навчальної програми з біології було також включено поняття про клітину та клітинну будову організму. Згідно даної програми (1932 р.) у V класі учні вивчали *ботаніку* (108 годин), яка включала такі розділи: 1. Вступ. Завдання ботаніки як науки, що вивчає життя рослин. 2. Корінь і живлення рослин з ґрунту. 3. Листок і живлення рослин з повітря. 4. Стебло, його будова та функції. 5. Квітка, її

будова, запилення й овочування. 6. Насіння і посівний матеріал. 7. Головні с/г культури та їх вирощування (городні, зернові, кормові й технічні). 8. Бур'яни та боротьба з ними в соціалістичному с/г. 9. Садові рослини та їх біологія. 10. Ліс і лісове господарство. 11. Споріві рослини. 12. Схема розвитку рослинного світу.

Програма із зоології (106 годин) була розрахована на VI (81 година) і частково на VII класи (25 годин). Матеріал викладено у змішано-висхідному порядку (спочатку вивчалися хребетні тварини, потім безхребетні у висхідному порядку). Особлива увага приділялась вивченню с/г тварин.

Програма VI класу включала такі розділи: 1. Вступ. Завдання зоології як науки, що вивчає життя тварин. 2. Риби й рибальство. 3. Амфібії (земноводні тварини). 4. Рептилії (плазуни). 5. Птахи й птахівництво. 6. Ссавці і значення їх в соціалістичному тваринництві.

Безхребетні тварини вивчались у VII класі. Їх вивченню приділялась менша увага, ніж хребетним (25 проти 86 годин). До програми були включені такі розділи: Вступ. 1. Найпростіші тварини. 2. Губки й кишковопорожнинні. 3. Черви. 4. Членоніжці (членистоногі). 5. М'якуни (молюски). 6. Голкошкірі. 7. Схема розвитку тваринного світу.

На відміну від попередніх, у даній програмі більше уваги приділено вивченню морфологічних, анатомічних та фізіологічних особливостей рослинних і тваринних організмів. Поряд із зоологією у VII класі вивчали розділ *“Будова і функції тіла людини”* (56 годин), де учнів знайомили з особливостями будови, функціонування та гігієною систем органів людського організму, гігієною праці, розвитком та походженням людини.

Матеріал з розділу *“Походження й розвиток організмів”* (VIII клас) включав такі теми: *“Докази еволюції”*, *“Причини еволюції”*, *“Походження людини”*, *“Походження життя”*. В цілому зміст програмового матеріалу з анатомії і фізіології людини та основ еволюційного вчення, порівнюючи з попередньою програмою, залишився без змін.

Програма кожного курсу починалася зі вступу, мета якого – ознайомити учнів із завданнями даного розділу біології. Поряд з теоретичним матеріалом у програмі подано перелік екскурсій, виробничо-дослідних та практичних робіт. Як вказано у поясненні до програми, час, виділений у навчальному плані для біології, використовується для теоретичного опрацювання матеріалу, вироб-

ничо-дослідна праця здійснюється за рахунок годин політехнічного мінімуму, а саме – с/г виробництва.

Зміст практичних робіт включав розгляд мікропрепаратів, складання колекцій, гербаріїв, досліді (спроби), вивчення матеріалу з використанням природних об'єктів, роздаткового матеріалу, таблиць, анатомування тварин, спостереження за тваринами, роботу з приладами. Виробничо-дослідна діяльність передбачала роботу та досліді на ділянках, фенологічні спостереження, участь у роботі місцевого господарства, екскурсії, спроби, демонстрування фільмів, діапозитивів, таблиць, виготовлення колекцій, обладнання акваріуму, тераріуму, догляд за тваринами, роботи з приладами тощо. У програмі вказано кількість годин на вивчення кожного розділу.

Отже, програма з біології для старшого концентру в цілому була орієнтована на те, щоб дати учням основи знань з ботаніки, зоології, анатомії і фізіології людини та основ еволюційного вчення. У курсах ботаніки і зоології простежується зв'язок теорії з практикою соціалістичного будівництва.

У “Поясненні до програми” давались рекомендації щодо методів викладання та організації роботи з біології. Зверталась увага на практичний бік у вивченні біології: заняття на пришкільній ділянці та у куточку живої природи, лабораторні роботи, екскурсії. Крім того, вказувалось, що заняття на пришкільній ділянці повинні пов'язуватись з навчанням і давати змогу оволодіти обсягом знань, які визначені програмою, та ознайомити з місцевим виробництвом. Завдання екскурсій полягало у поглибленні, розширенні знань учнів шляхом безпосереднього ознайомлення з природними об'єктами. Також зверталась увага на “важливу роль лекційного викладу з використанням ілюстративних та демонстративних засобів” [203, с. 6]. Лекції рекомендувалось використовувати при подачі теоретичних відомостей, з'ясуванні основних понять, підведенні підсумків, узагальненні опрацьованих розділів. Разом з тим в оволодінні знаннями важлива роль відводилась підручникам: їх радили використовувати під час вивчення нового матеріалу, при подачі інструктивного матеріалу, закріпленні знань. Для поглиблення знань пропонувалось використання додаткової літератури. Надавалось значення атеїстичному, інтернаціональному, статевому, гігієнічному та фізичному вихованню у процесі вивчення біології.

Програма з біології 1933 р., порівнюючи з попередньою, зазнала докорінних змін. Вона була розрахована на п'ять років навчання і

включала такі курси: V клас – ботаніка, VI клас – ботаніка, зоологія, VII клас – зоологія, VIII клас – анатомія і фізіологія людини, IX клас – еволюційне вчення [204].

Матеріал з *ботаніки* (112 годин, з них 80 у V і 32 у VI класах) дещо розширено за рахунок включення нових розділів: “Загальне обізнання з квітковою рослиною”, “Зростання рослин і його регулювання”, “Біологія культурних рослин” та внесено доповнення до інших розділів (наприклад, включено відомості про живлення комахоїдних рослин, розвиток листка і стебла з бруньки, вегетативне розмноження рослин тощо). Деякі розділи частково скорочено та змінено послідовність їх вивчення. Так, з програми знято як окремі розділи: “Головні сільськогосподарські культури і вирощування їх”, “Бур’яни та боротьба з ними в соціалістичному с/г”, “Садові рослини та їх біологія”, “Ліс і лісове господарство”, “Схема розвитку рослинного світу”, частково їх матеріал включено до інших розділів. Відомості про основні групи рослин подано у висхідному порядку.

У програмі із *зоології* збільшено кількість годин з 106 до 128 годин і розрахована вона на вивчення у II півріччі VI класу (48 годин) та VII класі (80 годин) (розподіл годин для міської школи). На відміну від попередньої програми, відомості про систематичні групи тварин подано у висхідному порядку. Навчальний матеріал значно розширено за рахунок включення відомостей з історії зоології, про класифікацію тваринного світу, будову і життєдіяльність евглени зеленої, актинії, п’явки, походження кишковопорожнинних і земноводних, викопні форми членистоногих, молюсків і земноводних тощо, приділяється більша увага вивченню пристосувань тварин до умов існування, порівнянню будови окремих груп тварин та виявленню ускладнення їх організації, включено завдання на літо, відповідно значно скорочено матеріал про господарське значення і особливості утримання с/г ссавців і птахів, рибальство, боротьбу з шкідниками та виробничо-дослідницьку працю в господарстві. Програму доповнено також висновками, що є своєрідним підсумком матеріалу еволюційного характеру.

У курсі *анатомії та фізіології людини* розглядались анатомічні і фізіологічні особливості людського організму у зв’язку з трудовою діяльністю. Обсяг матеріалу, у порівнянні з попередньою програмою, значно розширено, збільшено кількість годин до 80 проти 56. Включено нові розділи – “Клітина і тканини”, “Обмін речовин і енергії в організмі”, значно розширено інші розділи (доповнено відомостями

про органи чуттів, методи вивчення систем органів тощо). Крім того, замінено окремі розділи, наприклад, розділ “За здорову зміну” на “Розмноження і розвиток”, знято “Підсумки. Дарвінове вчення про походження людини” і скорочено обсяг розділу “Праця і втома”.

У пояснювальній записці до програми вказано на методи шкільної роботи та навчальні засоби. Так, для засвоєння знань з біології “викладач повинен у процесі систематичного і послідовного викладу змісту програмового матеріалу, організувати лабораторні заняття з експериментами, розтинами тварин, спостереженнями в мікроскоп, організувати спостереження над рослинами і тваринами в живому кутку і в природі. Він повинен влаштувати низку екскурсій в природу, в сільсько-господарське виробництво, на завод, у музей” [204, с. 4-5]. Вчитель має навчитись вести цікаву бесіду, використовувати в роботі книжку і підручник. Також вказується на необхідність організації учбової діяльності на пришкільній ділянці.

Особлива увага звертається на організацію самостійної роботи учнів шляхом створення гуртків, виконання літніх завдань, самостійних спостережень, практичних робіт в природі та на пришкільній ділянці. У пояснювальній записці наголошується також на тому, що слід вести “рішучу боротьбу з виключно словесно-книжним схоластичним викладанням біології...”, а також з універсалізацією будь-якого методу [204, с. 5]. Звертається увага на засоби викладання біології: наявність біологічної лабораторії з необхідними приладами і матеріалами, використання роздаткового матеріалу, демонстрування діапозитивів, кіно, колекцій, різноманітних наочних приладів, експериментів. Крім того, у школах повинні бути живі куточки та пришкільні ділянки. Необхідністю у роботі вчителя біології повинно стати налагодження зв’язків з місцевими підприємствами, лабораторіями, музеями, науковими установами.

У IX класі еволюційне вчення виділено в окремий курс, який вивчався протягом року в обсязі 80 годин. Програма включала такі розділи: “Вступ”, “Основні засади теорії Ч.Дарвіна”, “Факти, що підтверджують розвиток органічного світу”, “Значення дарвінізму”, “Основи генетики і селекції”, “Походження людини”, “Походження життя на Землі”. Крім теоретичного матеріалу, до кожної теми з усіх розділів біології вказано перелік спостережень, лабораторних робіт (розгляд під мікроскопом та за допомогою лупи, визначення рослин, анатомування тварин, проведення дослідів), екскурсій, проведення і демонстрування дослідів та робіт на пришкільній ділянці тощо.

У пояснювальній записці до курсу еволюційного вчення зазначено, що він повинен базуватись на знаннях учнів з ботаніки та зоології. Крім того, звернено увагу на політичну спрямованість змісту навчального матеріалу, критику ідеалістичних перекручень у буржуазній теорії. Рекомендовано використовувати наочні прилади – препарати, колекції, таблиці, діапозитиви, кіно, живий матеріал. Вчитель повинен також забезпечити проведення екскурсій, лабораторних занять, демонструвань [205].

У кінці програми з ботаніки та зоології даються завдання на літо, що включають збирання та виготовлення гербаріїв, колекцій, замальовування, визначення та розпізнавання рослин, спостереження, участь у громадсько-корисних кампаніях, відвідування господарств, збір матеріалів для живого кутка тощо. Кожному учневі рекомендовано давати не більше двох завдань.

У 1934 р. було видано нову програму з біології, розраховану на десятирічну середню школу [197]. Згідно з даною програмою, викладання систематичного курсу біології здійснювалось у такій послідовності: V клас – ботаніка, VI клас – ботаніка і зоологія, VII клас – зоологія, VIII клас – анатомія і фізіологія людини, IX клас – еволюційна теорія, X клас – мінералогія і геологія. У зв'язку з введенням курсу “мінералогія і геологія” шкільний предмет отримав назву “природознавство”. У порівнянні з 1933 р., програма 1934 р. зазнала деяких змін, зокрема в розподілі кількості годин:

ботаніка – 120 годин (80 для V і 40 для VI класу (проти 112 годин у 1933 р.));

зоологія – 120 годин (40 для VI і 80 для VII класу (проти 128 годин у 1933 р.));

анатомія і фізіологія людини – 80 годин (без змін);

еволюційне вчення – 100 годин (проти 80 у 1933 р.) (розподіл для міської школи).

Також внесено зміни й до змісту навчального матеріалу. Так, з курсу ботаніки вилучено частину матеріалу (“Надземні та підземні частини рослин, що перезимовують. Зимові бруньки, їх будова та роль перезимовування рослин”, “Форма листка і його розташування залежно від умов освітлення” та інший), внесено доповнення до розділів “Насінина, проростання її й готування насіння до засіву”, “Біологія і систематика квіткових рослин” і зроблено перерозподіл матеріалу між іншими розділами. Курс зоології доповнено розділом “Голкошкірі тварини”, а розділ “Членистоногі” – матеріалом про

ракоподібні, павукоподібні та многоніжки і його перенесено до VII класу. У курсі анатомії і фізіології людини зроблено перестановку тем і незначний перерозподіл годин між ними. Зміст курсу еволюційного вчення змін не зазнав, за винятком збільшення кількості годин на його вивчення. У кінці кожного курсу виділено години на повторення та іспити (по 10 годин на кожний рік).

Завдання і зміст **програм з біології (1935 – 1940 рр.)** в цілому не зазнали суттєвих змін, за винятком програми з еволюційного вчення 1939 р. [206 – 209]. Так, зміни у програмі для V-VIII класів стосувались назв і змісту окремих тем та послідовності їх вивчення, перерозподілу кількості годин між деякими темами і кількості лабораторних робіт. А саме, в програмі з ботаніки вилучений матеріал про види обробітку ґрунту, значення сівозмін, осінній листопад, водночас включено відомості про типи жилкування листків, діяльність Мічуріна тощо. Частково змінено зміст розділу “Організм рослини в цілому” та його назву на “Ріст і розвиток рослини”. Матеріал розділу “Основні групи рослинного світу” (VI клас) доповнено темою “Бактерії”; до розділу “Стебло. Рух і зміна поживних речовин у рослині” включено поняття про пагін, бруньку а також зменшено кількість лабораторних робіт.

Матеріал із зоології (VI клас) доповнено розділом “Тип губки”, чітко визначено класифікацію тваринного світу (типи, підтипи, класи, підкласи, ряди), дещо змінено послідовність розміщення матеріалу, а саме, “Тип голкошкірі” перенесено до VII класу після “Типу членистоногі”.

У програмі з анатомії і фізіології людини заміненно назву розділу “Розмноження і розвиток” на “Фізіологія ростучого організму”, змінено послідовність вивчення окремих розділів, вилучено розділ “Праця і втома”.

Особливо значних змін зазнала **програма з біології (1939 р.) для IX класу**: сам курс було названо “Основи дарвінізму” і значно зменшено кількість годин на його вивчення (із 100 у 1934 р., до 91 у 1935 р. та 78 у 1939 р.) [208]. До програми було включено нову тему “Розвиток еволюційних ідей до дарвінізму” (розглядається розвиток еволюційних ідей від античних часів), а теми “Основні засади теорії Ч.Дарвіна”, “Факти, що підтверджують розвиток органічного світу” об’єднано в загальну тему “Дарвін і його вчення” та доповнено підтемою “Історичні передумови виникнення вчення Дарвіна”. Теми “Походження людини” та “Походження життя на землі” об’єднані в

“Еволюція органічного світу” і туди ж включено нову підтему “Основні напрямки розвитку рослинного і тваринного світу”. Докорінно змінено зміст підтеми “Основи генетики і селекції”, в якій викладено відомості про стадійний розвиток рослин, розмноження організмів, керування спадковою природою організмів, включено інформацію про діяльність Т.Д.Лисенка, Л.Бербанка, К.А.Тімірязєва, М.Ф.Іванова, доповнено дані про діяльність Мічуріна та піддано критиці вчення Моргана, Менделя, Ламарка. Їй дано назву “Розвиток учення про мінливість і спадковість у світлі дарвінізму”. Відомості про мінливість і спадковість перенесено до теми “Дарвін і його вчення”. Таке розташування матеріалу повинно було забезпечити взаємозв’язок між темами, скасувати відірваність окремих з них.

У “Пояснювальній записці” до програми даного курсу вказувалось, що при викладанні слід уникати схематизму, вивчення законів розвитку органічного світу здійснювати на основі вже знайомих учням конкретних фактів [208]. В цілому для кожного курсу дещо збільшено кількість демонструвань, спостережень тощо.

У “Пояснювальних записках” до програм з біології 1935 – 1940 рр. даються рекомендації щодо використання методів роботи, які є аналогічними рекомендаціям попередніх програм і розглядались нами вище (під час аналізу програм 1933 р.).

Отже, у 30-х роках було здійснено перехід до предметної системи навчання. Поступово була сформована система курсів з біології для середньої школи, яка зберігалася тривалий час: ботаніка (V-VI класи), зоологія (VI-VII класи), анатомія і фізіологія людини (VIII клас), еволюційне вчення (IX клас), мінералогія та геологія (X клас). Програми були орієнтовані на те, щоб дати учням основи знань з цих курсів.

Уже в той час сформувалась послідовність вивчення матеріалу з ботаніки та зоології, яка існувала до кінця 80-х років. Спочатку учнів ознайомлювали з будовою, життєдіяльністю, індивідуальним розвитком квіткових рослин, впливом навколишнього середовища на рослинні організми та з іншими систематичними групами у висхідному порядку. Основні групи тваринного світу були представлені у висхідному порядку; розглядались будова, життєдіяльність, індивідуальний розвиток тваринних організмів і пристосування до умов навколишнього середовища. Курси ботаніки та зоології закінчувались оглядом історичного розвитку відповідно рослинного і тваринного світу.

Як і у програмах 20-х рр., матеріал з біології був тісно пов'язаний з практикою с/г, використовувались екскурсії, лабораторні заняття, демонстрування, наочність. Широко впроваджувались у практику заняття на пришкольних навчально-дослідних ділянках та спостереження у куточку живої природи. Поступово був запроваджений висхідний еволюційний порядок розміщення матеріалу з систематики рослин та тварин. В основу побудови програм з біології були покладені такі принципи: еволюційний, лінійність у розміщенні матеріалу, науковість, доступність тощо. Основними їх недоліками були відсутність взаємозв'язку між курсами, перевантаженість матеріалом (надмірна деталізація окремих питань).

2.1.2. Аналіз стабільних підручників з біології.

Створення та введення у практику школи у 30-х роках нових програм з біології вимагало принципово нових підручників, які б відповідали програмам і рівню розвитку біології. Наркомос УРСР почав більше уваги приділяти створенню і виданню таких підручників. Так, колегією НКО була прийнята постанова “Про перебіг готування підручників на 1932-33 навч. рік” (1932), де вказувалось на невідповідність підручників програмам та віковим особливостям учнів, незадовільне художнє оформлення, а також невідповідність санітарно-гігієнічним вимогам тощо [210]. У 1933 р. був оголошений конкурс на кращий підручник, завданням якого було “...створити зразковий підручник для політехнічної школи” [211, с. 13].

У зв'язку із стандартизацією системи освіти СРСР підручники створювались і видавались централізовано. У 30-х рр. був перекладений з російської мови і затверджений Наркомосами РРФСР та УРСР підручник з біології – “Ботаніка” Б.Всесвятського для 5 – 6-х класів [212; 213]. Він витримав 15 видань з виправленнями, доповненнями і використовувався в школі до 1949 р. Підручник, виданий у 1935 р. (IV видання), вміщував 191 рис., матеріал з анатомії, морфології, фізіології та систематики рослин, ознайомлення з історією розвитку рослинного світу, поняття про селекцію, висновки до окремих тем, описи дослідів тощо [212]. Матеріал із систематики рослин викладений у висхідному порядку: вивчення різноманітності рослинного світу починалось з бактерій і завершувалося квітковими рослинами. У кінці підручника вміщено

додаток з інструкціями до виконання лабораторних робіт, завданнями для самостійних робіт у куточку живої природи та літні завдання. Підручник був написаний згідно діючої програми і відповідав віковим особливостям учнів. Основними його недоліками, на наш погляд, були відсутність завдань та запитань для повторення і закріплення вивченого матеріалу. У рецензії М.М.Верзіліна вказано ще на такі недоліки: помилки у викладі фактичного матеріалу, нецікавість, сухість і конспективність, недостатня увага до матеріалу з історії ботаніки, відсутність яскравих прикладів з екології, перенасиченість описами дослідів, недоліки в оформленні [214].

У 1938 р. був виданий додаток до підручника “Ботаніка” Б.В.Всесвятського – *“Наука про рослини і релігія”*, написаний Б.В.Всесвятським, В.Н.Вучетічем, І.В.Козиром і затверджений НКО УРСР [215]. У даній брошурі вміщено статті про історію рослинного світу, життя рослин, цікаві факти з життя та діяльності К.Тімірязєва, Луї Пастера, Л.Бербанка, В.Мічуріна та ін. Даний матеріал використовувався як додатковий при вивченні окремих розділів програми.

У 1933 р. вийшов з друку підручник *“Зоологія”* М.Я.Цузнєра для VI та VII класів [216]. Він був перекладений з російського видання, затвердженого колегією НКО РРФСР, а також колегією НКО УРСР. Підручник витримав 15 видань і використовувався в школі до 1948 р. Матеріал у ньому викладено у висхідному порядку (від найпростіших до ссавців). У підручнику вміщено відомості з морфології, анатомії та систематики тварин. Класи хребетних тварин висвітлено дещо детальніше, ніж безхребетних, наголошується на пристосуванні тварин до умов навколишнього середовища. В останньому розділі “Висновки” на основі опрацьованого матеріалу подано основні питання еволюції тваринного світу: про мінливість, спадковість, боротьбу за існування, природний добір, селекцію. Звертається увага на походження основних груп тварин, їх господарське значення, охорону. Поряд з текстовим матеріалом вміщено таблиці, рисунки, додатковий текст. У підручнику також вказані питання для самостійного опрацювання, практичні роботи та інструкції до них, запитання для перевірки знань учнів. Запитання в основному репродуктивного, порівняльного характеру, на розвиток логічного мислення (“Які життєві функції виконують у кишковопорожнинних тварин клітини ектодерми, а які – ентодерми?” [216, с. 35], “В чому полягає схожість будови і роботи

органів травлення у кишковопорожнинних і плоских червів?” [216, с. 51], “Чому голий слизень діє вночі, а не вдень?” [216, с. 57], завдання – творчого характеру (“Порівняйте процес розмноження й розвитку окремих класів хребетних, головних груп класу ссавців і складіть таблицю за таким зразком” (подано зразок) [216, с. 153]. Це, на наш погляд, сприяло розвитку логічного мислення, повторенню раніше вивченого матеріалу. Підручник був складений відповідно до програми. Незважаючи на переваги, у рецензії Д.Кашкарова вказано на такі його недоліки: наявність помилок, перевантаженість інформацією, невідповідність віковим особливостям школярів, сухість і схематичність у викладі, недостатня увага до матеріалу екологічного характеру, недоліки в оформленні [217]. Наступні видання підручника були дещо змінені, доповнені та виправлені [218].

У 1938 р. був виданий додаток до підручника “Зоологія” М.Я.Цузнера – “*Наука про тварин і релігія*”, написаний колективом авторів у складі М.Я.Цузнера, А.А.Парамонова, Н.Н.Плавильщикова, перекладений з російського видання і затверджений НКО УРСР [219]. У ньому подано відомості про життя і діяльність Ліннея, Бюффона, Ламарка, Дарвіна; про давність пластів Землі; наведено приклади про доцільність і недоцільність у тваринному світі, плодючість окремих груп тварин. У цілому матеріал перенасичений атеїстичною пропагандою.

У 1933 р. був виданий стабільний підручник А.Н.Кабанова “*Анатомія та фізіологія людини*” для VIII класу, який витримав 13 видань і використовувався в школі до 1949 р. [220]. Як і інші підручники, він був перекладений з російського видання, затвердженого колегією НКО РРФСР. У ньому викладений матеріал про будову клітини, значення, будову та функціонування систем органів людського тіла. Крім основного текстового матеріалу, вміщено текст, надрукований дрібним шрифтом як джерело додаткової інформації, а також таблиці інформативного характеру, рисунки, схеми, графіки, додаток із чотирьох таблиць. Підручник відповідав віковим особливостям учнів.

Разом з тим, він, на нашу думку, мав і недоліки: відсутність запитань і завдань для перевірки засвоєного, матеріалу з гігієни, наявність деяких помилок. С.П.Синицький вказує ще на такі недоліки: невідповідність програмі, відсутність переліку лабораторних робіт і рекомендацій до їх проведення, переліку

літератури [221]. Наступні видання цього підручника доповнювались, виправлялись, дещо змінювались. Так, видання 1934 р. доповнене матеріалом про вплив алкоголю та нікотину на людський організм, змінено окремі терміни згідно із встановленою термінологією (наприклад, доосередкові нерви – на доцентрові, відосередкові – на відцентрові, м'ясні – на м'язи та ін.) [222]. У виданні 1936 р. скорочено матеріал розділу “Праця та втома” [223]. У виданні 1938 р. зроблено невеликі виправлення стилістичного характеру, суттєві зміни внесені до розділу “Нервова система” (доповнено відомості про вегетативну нервову систему, роль кори півкуль, включено матеріал про фізіологію сну), незначні – до розділу “Кровообіг”, декілька малюнків замінено новими [224].

У 1933 р. був виданий підручник *М.М.Беляєва* “*Основи еволюційного вчення*” для IX класу, перекладений з російського видання, допущеного колегією НКО РРФСР і колегією НКО УРСР як пробний варіант [225]. З деякими змінами він витримав кілька видань і використовувався в школі до 1941 року. Підручник складався з таких розділів: “Історія еволюційної ідеї”, “Дарвінізм”, “Основи генетики й селекції”, “Походження людини”, “Походження життя”. Разом з текстовим матеріалом у підручнику вміщені рисунки, в кінці розділів – запитання, переважно для відтворення вивченого матеріалу, порівняння (“Що таке штучний добір?”, “Яка різниця між модифікаціями і мутаціями?” [225, с. 60]), завдання (“Якщо в школі є череп людини, визначте його об’єм. Для того в череп (крізь потиличний отвір) треба насипати дрібних зерен, а тоді виміряти мензуркою об’єм цих зерен” [225, с. 129]). Недоліками цього підручника, на наш погляд, були недостатня чіткість у формулюванні визначень окремих понять (наприклад, мінливість, природний добір), схематичність, конспективність у викладі матеріалу, наявність стилістичних помилок, відсутність завдань і запитань пошукового, проблемного характеру, невідповідність програмі, відсутність вказівок до практичних робіт, низька якість ілюстрацій тощо. Інші видання підручника були дещо доповнені, наприклад, у видання 1937 р. включено новий розділ “Наука і релігія про походження органічного світу” тощо [226].

Отже, із введенням у дію у 30-х рр. нових програм дещо змінився характер підручників: вони стали стабільними, тобто використовувались у школі протягом тривалого часу і перевидавались майже без суттєвих змін. Вони в основному

відповідали віковим особливостям учнів. На нашу думку, текст їх відображав розвиток біологічної науки (висвітлював поняття про клітинну будову організмів, успіхи генетики, селекції тощо); матеріал з ботаніки та систематики був викладений у висхідному порядку. Підручники вміщували додатковий текст, а також позатекстові компоненти (апарат організації засвоєння, ілюстративний матеріал, апарат орієнтування). Апарат організації засвоєння матеріалу представлений запитаннями і завданнями (в деяких підручниках), таблицями, підписами до ілюстрацій. Апарат орієнтування у розглянутих підручниках складає титульний лист, шрифтові виділення (термінів, заголовків, підзаголовків тощо). У більшості з них виклад матеріалу здійснювався в основному за дедуктивним принципом (вивчення розпочиналось загальними відомостями відповідно про рослини, тварини чи людський організм). В цілому, проаналізувавши розглянуті підручники, слід вказати на такі основні недоліки: невідповідність більшості з них шкільним програмам, сухість та схематичність у викладі, перенасиченість матеріалом та термінами, низька якість оформлення, недостатня кількість запитань і завдань проблемного та пошукового характеру, наявність помилок. Загальною тенденцією у розвитку підручників з біології було якісне підвищення наукового світоглядного рівня викладу навчального матеріалу одночасно з дотриманням принципу доступності.

2.2. Методичне забезпечення навчального процесу

У 30-х рр. XX ст. перед школою постало завдання дати учням систематичні знання з основ наук, у тому числі і з біології. Учні повинні були засвоїти основи біологічних знань і разом з тим вчитись керувати розвитком рослинних організмів на основі вчення І.В.Мічуріна, ознайомитись з основами підвищення продуктивності рослинництва і тваринництва. Розроблялась методика проведення дослідів з рослинами і тваринами, широко практикувалось анатомування тварин.

Було взято курс на політехнізацію школи. Навчання поєднувалось з роботою на шкільних земельних ділянках, з суспільно корисною працею. Широко впроваджувались масові заходи – День птахів, Тиждень лісу, саду та розроблялись методичні рекомендації щодо їх організації. Почалась розробка методики проведення уроків біології, використання технічних засобів навчання (ТЗН), котрі раніше не

застосовувались (кіно, мікропроекція), наочних посібників (динамічних таблиць, моделей тощо).

В Україні увага методистів-біологів, вчителів була зосереджена на розробці методики занять на навчально-дослідній ділянці, у куточку живої природи, в гуртках юних натуралістів (Р.С.Аш, А.Ф.Гаценко). Вдосконалювалась методика проведення екскурсій (А.Ф.Гаценко), лабораторно-практичних робіт (Б.М.Мазурмович, О.М.Підгрушна) [109].

Вчителі-практики (Є.Аврамов, Ф.Аксельрод, О.Андреев, Н.Барабасенко, А.Білецька, Ш.Брагинський, О.Василенко, Г.Василівцев, С.Грен, Є.Демчук, М.Дубінченко, С.Кушнір, М.Літманова, О.Логвиненко, М.Муха, М.Ніговський, О.Новицький, О.Оніпко, Г.Проценко, Н.Урусова, А.Шушківський, Є.Щепотинюк та інші) висвітлювали свій досвід на сторінках журналів “Політехнічна школа”, “Комуністична освіта”, а також друкували методичні розробки у збірниках – “Збірник методичних матеріалів з біології” (1936), “Еволюційне вчення в середній школі” (1936), “Зоологія в середній школі” (1936), “Природознавство в школі” (1938) тощо.

Центрами методико-біологічної думки стали Український науково-дослідний інститут педагогіки, Центральна дослідно-педагогічна агробіостанція НКО, журнали “Комуністична освіта” (орган Наркомосу УРСР, Київ), “Політехнічна школа” (масовий педагогічний і методичний журнал, орган НКО УРСР, Харків). Значна методична робота проводилась у Києві, Харкові, Одесі, Чернігові, Вінниці та інших обласних центрах. Осередками її стали обласні методичні кабінети, дослідно-педагогічні станції, педагогічні інститути тощо. Основу методичної думки складали дослідження науковців, викладачів вузів, передовий педагогічний досвід вчителів шкіл, керівників гуртків у позашкільних закладах.

Розвиток методичної науки в Україні відбувався у тісному зв’язку з її розвитком у Росії. Великою популярністю в Україні користувався фаховий журнал “Естествознание в советской школе” (“Біологія в школі”), методичний збірник “Біологія и химия в средней школе”. Частина російської методичної літератури перевидавалась в Україні, а саме, “Методика викладання ботаніки в середній школі” (1936) Б.В.Всесвятського і В.Н.Вучетіча, “Методика викладання еволюційного вчення” (1936) М.І.Мельнікова, “Методика викладання зоології” (1937) М.М.Беляєва і Н.Г.Кременецького, “Методика

викладання анатомії і фізіології людини в середній школі” (1939) М.Я.Цузнера, П.І.Суворової та І.В.Козиря тощо.

Народним Комісаріатом освіти України, обласними методичними кабінетами, співробітниками УНДІПу була підготовлена серія методичних листів та матеріалів про викладання біологічних дисциплін в середній школі, у яких вказувались недоліки у викладанні та давались рекомендації щодо їх усунення [227 – 233]. Так, в інструктивно-методичних матеріалах “Біологія в середній школі” (1933) звернено увагу на такі недоліки: переважання лекційного або лекційно-книжного викладання, відсутність дослідів, лабораторних робіт, екскурсій, нехтування роздатковим матеріалом, недостатня увага до учнівського малюнка та самостійної роботи учнів [227].

У методичному листі “Про викладання біологічних дисциплін в середній школі” (1934) вказується на неправильне розуміння і тлумачення вчителем природних явищ, недостатню озброєність знаннями з методики біології та відрив теоретичних знань від практики, ігнорування культури мови тощо. У цьому ж листі дано низку порад щодо поліпшення викладання:

1. Обов’язкове виконання запланованих лабораторних робіт, дослідів, вказаних у підручнику.
2. Проведення екскурсій, завчасне їх планування та зв’язок з навчальним матеріалом.
3. Піднесення на належний рівень гурткової роботи (організація і догляд куточка живої природи, організація екскурсій, зелених насаджень, виготовлення препаратів для лабораторних робіт, проведення дослідів на пришкольній ділянці, читання та обговорення літератури, випуск газет тощо).
4. Робота з учнями над засвоєнням наукової термінології.
5. Використання учнівських зошитів не тільки для конспектування програмового матеріалу, але і для записів лабораторних робіт, дослідів, спостережень у куточку живої природи та фенологічних спостережень [228].

У методичному листі “Про викладання ботаніки й зоології в середній школі” (1935) звернено увагу на такі недоліки у викладанні цих дисциплін: недостатнє висвітлення питань еволюції; відсутність зв’язку теорії з практикою, лабораторно-практичних робіт, екскурсій, позакласної роботи з учнями (у куточках живої природи, на пришкольніх навчально-дослідних ділянках, в гуртках юних натуралістів або формалізм у їх роботі); недостатнє використання

наочності, роздаткового матеріалу; неготовність вчителя до уроку (недоліки у плануванні роботи, невміння зацікавити учнів матеріалом з даної дисципліни); формальне ставлення до обліку успішності школярів, до домашніх завдань та ведення учнівських зошитів.

У ньому даються поради щодо виправлення недоліків. Так, розроблено детальні вказівки до викладання кожної теми з ботаніки та зоології (виділено моменти, на які слід звернути увагу, які продемонструвати досліди, провести екскурсії, лабораторно-практичні роботи, заняття на пришкольній ділянці, спостереження у куточку живої природи, демонстрування; які схеми, рисунки, роздатковий матеріал використати у вивченні конкретного матеріалу [229]. Особлива увага звернена на виконання домашніх завдань: проведення спостережень та запис їх результатів у зошитах, зарисовування з натури, збирання об'єктів, виготовлення колекцій, гербаріїв, препаратів, ведення календаря природи, чіткий інструктаж вчителя до виконання завдань. Подаються також рекомендації щодо роботи з підручником (робота над термінами, малюнками), ведення учнівських зошитів: обов'язковий запис графічних схем, нових термінів, результатів спостережень, практичних робіт, відомостей, відсутніх у підручнику, рисунки дослідів, поступова відмова від конспектування підручника та змальовування рисунків. У листі вміщено поради до планування та організації діяльності природничого кабінету, куточка живої природи і гуртка юннатів.

У методичних листах з біології (1937, 1938), виданих Харківським обласним відділом народної освіти та обласним методкабінетом, звертається увага на такі недоліки: нехтування лабораторними роботами по визначенню рослин (ботаніка), комах (зоологія), хиби в оцінюванні учнів, відірваність еволюційного вчення від курсів ботаніки та зоології. У них даються методичні поради щодо повторення учнями вивченого матеріалу, вказано на методи і прийоми, які вчитель може використовувати для цього: бесіда з демонструванням таблиць, діапозитивів, малюнків, гербаріїв, колекцій, муляжів, препаратів; письмові домашні роботи; повторне закладання дослідів; екскурсії; розв'язування задач. Крім цього, дано конкретні поради до повторення матеріалу у IV, V, VI, VII, IX класах [230; 231].

У матеріалах до серпневих нарад учителів "Природознавство в середній школі" (1938) вказано на такі умови поліпшення викладання біології:

- використання наочності (жива природа, таблиці, гербарії, колекції, опудала тварин);
- забезпечення належного рівня виконання лабораторно-практичних робіт (робота з мікроскопом, роздатковим матеріалом, визначення видів рослин і тварин, анатомування тварин, досліди) та екскурсій;
- запровадження у практику складання термінологічних словників;
- заготівля роздаткового матеріалу, виготовлення колекцій, гербаріїв;
- налагодження роботи по вивченню місцевої флори і фауни;
- організація спостережень у куточку живої природи та робіт на пришкольній навчально-дослідній ділянці;
- вироблення в учнів вміння працювати з підручником, давати характеристику типів, класів, робити опис об'єкта за планом [232].

У “Матеріалах до серпневих нарад учителів. Біологія” (1939) визначені такі основні завдання, що стоять перед вчителями біології:

- опрацювання не тільки теоретичного матеріалу, але й обов'язкове виконання лабораторних робіт, проведення екскурсій, зазначених у програмі;
- особливу увагу звернути на ту частину програмового матеріалу, яка пов'язана з практикою с/г;
- підвищувати науковий рівень подачі знань, водночас дотримуючись принципу доступності;
- здійснювати виховання учнів у процесі викладання [233].

Управлінням середньої освіти Народного комісаріату освіти УРСР, обласними інститутами удосконалення вчителів проводилось вивчення і аналіз стану викладання та успішності учнів з біології і вказувалось на досягнення, недоліки у викладанні та шляхи їх усунення [234; 235]. На допомогу вчителям біології був виданий також збірник методичних матеріалів “Іспити з природознавства в середній школі” (1939), у якому зібрано інструкції, методичні поради щодо проведення іспитів та висвітлено досвід вчителів [236].

У пресі почали друкуватись статті про підвищення ефективності уроку та поліпшення викладання біології в школі: В.Хіміч “Поліпшити викладання природознавства” [237], Д.Зайцев “Як зробити уроки природознавства цікавими (1-а досвідна школа НКО УРСР м. Харків)” [238], Л.Зінофельд “Повторення з природознавства в старших класах” [239], “Чергові питання викладання біології в середній школі”

[240], Є.Демчук “Важкі місця в курсі ботаніки середньої школи (За матеріалами шкіл Запорізької області)” [241] тощо. Так, у статті Д.Зайцева “Як зробити уроки з природознавства цікавими” автор відзначає такі шляхи зацікавлення учнів матеріалом, що вивчається: а) використання власних спостережень; б) застосування різноманітних форм роботи; в) використання відомостей з додаткової літератури; г) максимальне унаочнення уроків; д) зв’язок матеріалу з практикою, з дійсністю [238].

У статті “Повторення з природознавства в старших класах” автор Л.Зінофельд обґрунтував значення повторення як одного із засобів закріплення вивченого матеріалу. На думку автора, повторення можна здійснювати в процесі вивчення нового матеріалу і на спеціальних уроках в кінці розділу чи року. Він дає детальні рекомендації, як правильно організувати повторення на уроках ботаніки, зоології, анатомії і фізіології людини та дарвінізму [239].

У статті “Чергові питання викладання біології в середній школі” Л.Зінофельд звертає увагу на такі засоби підвищення ефективності уроку: залучення учнів до роботи; активізація уваги школярів; виконання лабораторних робіт, демонструвань, екскурсій, запланованих програмою; зв’язок теорії з практикою (практичні заняття в лабораторіях, кутку живої природи, на пришкольній ділянці); виховання учнів у процесі вивчення біологічних дисциплін [240].

У 30-х роках ХХ ст. у зв’язку з відміною комплексних програм і переходом до предметного викладання великого значення набула розробка методики уроку. На допомогу вчителям в організації навчальної та позакласної роботи з біології та з метою обміну педагогічним досвідом була видана низка методичних збірників: “Природознавство в початковій школі” (1936) [242], “Зоологія в середній школі” (1936) [243], “Еволюційне вчення в середній школі” (1936) [244], “Збірник методичних матеріалів з біології” (1936) [245], “Природознавство у початковій школі” (1938) [246], “Природознавство в школі” (1938) [247]. У них вміщено розробки уроків та висвітлено досвід роботи вчителів-практиків (Є.Аврамов, Ф.Аксельрод, Н.Барабасенко, І.Буртянський, О.Василенко, Г.Василівцев, А.Гаценко, Н.Дедюкіна, В.Каменська, М.Літманова, І.Луньов, О.Слуцька та ін.). Крім цього, у пресі з’явилися публікації, у яких педагоги Л.Фрусман [248], І.Буртянський [249; 250], А.Шушковський [251], Н.Барабасенко і Н.Гаценко [252], Н.Гаценко і С.Кушнір [253], Є.Демчук [254], Н.Урусова [255], Ф.Терещенко [256], А.Білецька [257], С.Грен [258],

Є.Аврамов [259; 260], М.Муха [261], О.Логвиненко [262], Ш.Брагинський [263] та інші подавали свої рекомендації щодо викладання окремих тем шкільної програми, методичні розробки уроків, висвітлювали свій досвід роботи.

Слід відзначити збірник методичних матеріалів “Природознавство в школі” (1938), підготовлений у переважній більшості співробітниками ЦДПАБС НКО УРСР – Р.С.Аш, А.Ф.Гаценко, М.М.Горенштейн, А.А.Піонтковським та вчителем біології з Донецької області Є.М.Аврамовим [247]. У ньому висвітлено методичні рекомендації та досвід роботи з організації весняних екскурсій, занять на пришкольніх ділянках і в гуртку юних натуралістів.

У 30-х рр. ХХ ст. педагоги приділяли значну увагу розробці методики проведення лабораторних та практичних робіт. Так, у 1936 р. вийшов з друку посібник О.Ю.Новицького “Методична розробка лабораторних занять на тему “Будова жаби” [264]. На допомогу вчителю в організації практичних робіт із зоології був виданий посібник Б.М.Мазурмовича “Практичні роботи з зоології в середній школі” (1937), у якому подано методичні рекомендації щодо підготовки та проведення лабораторних занять, фіксації результатів роботи, перелік необхідних приладів та матеріалів [265]. У ньому вміщено також розробки лабораторних занять відповідно до шкільної програми. З методики проведення лабораторних робіт з ботаніки був виданий посібник М.І.Лугового “Експериментальна ботаніка” (1938) [266].

У педагогічних журналах з’явилась низка статей, присвячених методичним рекомендаціям до проведення лабораторно-практичних занять та розробки деяких з них: О.М.Підгрушна “Організація лабораторних робіт з ботаніки” [267], “Організація практичних робіт з зоології” [268], “Про практичну підготовку учнів з природознавства” [269], О.Новицький “З досвіду лабораторних занять з зоології (Тема – Зовнішній огляд і розтин риби)” [270], Н.Гаценко, О.Оверко “Уроки зоології в 7 класі на тему “Внутрішня будова птаха (Київська 14 середня школа)” [271], Ф.Калениченко “Практичні роботи по вегетативному розмноженню рослин” [272] та ін.

Педагогами приділялась значна увага виготовленню саморобних наочних посібників з біології, приладів для лабораторних робіт, збиранню і виготовленню колекцій, гербаріїв, опудал, роздаткового матеріалу. Посібники “Вивчаймо природу краю: Збірник статтів про методи вивчання природи та збирання колекцій” (1932) [273], “Як

збирати комах для колекції та рослин для гербарія” (1935) М.Дехтярьова [274], “Як виготовляти чучела і біологічні групи” Ф.Трескіна (1937) [275], “Як виготовляти колекції комах” Н.Ф.Гаценко (1940) [276] та інші вміщували практичні поради щодо збирання об’єктів, виготовлення опудал, гербаріїв, колекцій. Рекомендаціям до збирання і впорядкування гербаріїв, колекцій, висвітленню власного досвіду роботи присвячені статті: Г.Проценко “Організація збору гербаріїв і колекцій у середній школі (з досвіду Фастівської 5 середньої школи)” [277], М.Муха “Заготівля в природі роздаткового матеріалу для курсу ботаніки в середній школі” [278] та ін.

Методичний посібник А.М.Оніпка “Використання роздаткового матеріалу при вивченні ботаніки” (1939) знайомив учителів з переліком роздаткового матеріалу, колекцій, гербаріїв та методикою їх збирання і використання на уроках ботаніки [279]. Досвід вчителів-практиків з цього питання висвітлено у статтях: М.Дубінченко “Наочні посібники з ботаніки, що їх може виготовити школа” [280], А.Оніпка “Наочність викладання на уроках ботаніки в 5 класі (3 досвіду)” [281] та ін.

У 30-х рр. ХХ ст. продовжується розробка методики організації та проведення екскурсій з біології. Значна увага приділялась практичній стороні цієї проблеми. Окремим виданням вийшли методичні розробки екскурсій О.О.Савостьянова “Ботанічні екскурсії в околицях Вінниці” (1933) [282]. У педагогічних журналах з’явилися статті, в яких поряд з методичними порадами давались розробки екскурсій з ботаніки та зоології в межах шкільної програми і позакласної роботи, висвітлювався власний досвід роботи: Е.М.Богрій “Весняні біологічні екскурсії в II конц. політехнічної школи” [283], А.А.Піонтковський “Весняні ботанічні екскурсії” [284], О.Підгрушна “Повторення ботанічного матеріалу на екскурсіях” [285], Н.Ф.Гаценко “Весняні зоологічні екскурсії” [286], “Осінні зоологічні екскурсії в середній школі” [287], “Екскурсія учнів 7 класу на тваринницьку ферму” [288], “Осінні зоологічні екскурсії в середній школі для вивчення шкідників сільського господарства і способів боротьби з ними” [289], Є.Аврамов “Весняні ботанічні екскурсії в 5 і 6 класах” [290] та ін. Вчителі почали впроваджувати в практику літні завдання з ботаніки та зоології. Так, інструктивно-методичний лист “Літні завдання з ботаніки і зоології для середньої школи” (1934) вміщував рекомендації про кількість, тематику завдань, інструкції щодо їх виконання та проведення обліку [291]. Співробітниками Центральної дитячої технічної і с/г станції

НКО та ЦК ЛКСМУ була видана “Збірка матеріалів про роботу з дітьми влітку” (1936) [292]. Літнім завданням з біології були присвячені також статті І.Я.Мороза “Про роботу школярів з природознавства влітку” [293], О.Підгрушної “Завдання з природознавства на літо” (1937) [294].

Активно продовжувалась робота по організації гуртків юних натуралістів, обладнанню куточків живої природи, створенню пришкольніх навчально-дослідних ділянок, яка була розпочата у 20-х рр. Методичним центром у розробці програм, рекомендацій з організації гурткової роботи була ЦДПАБС НКО УРСР. Її співробітниками були складені “Примірні плани роботи гуртків юннатів і дослідників на осінньо-зимовий час” (1939) [295], “Примірні плани роботи гуртків юннатів і дослідників на весняно-літній час” (1939) [296], “Програми гуртків юних натуралістів” (1940) [297]. На допомогу вчителю в організації і діяльності гуртків юннатів були видані посібники: “Робота гуртків юних натуралістів-дослідників” (упорядкували співробітники ЦДПАБС НКО УРСР) (1936) [298], “Методичні матеріали на допомогу вчителю в організації роботи гуртків юних натуралістів” (за редакцією Р.С.Аш і Д.Л.Сергієнка) (1938) [299], “Організуймо літню роботу з юннатами” (упорядкувала Р.С.Аш) (1938) [300].

У публікаціях Р.Аш “Зміст і методи роботи гуртків юних натуралістів-дослідників” [301] та “Весняна робота гуртків юних натуралістів і дослідників” [302] висвітлено значення і завдання гуртків юннатів, планування, зміст, тематику дослідної роботи, методи роботи окремих секцій (юних ботаніків, рослинників, зоологів, тваринників). На сторінках педагогічних журналів свій досвід з організації гуртків висвітлювали педагоги: Є.Аврамов [303; 304], Н.Гаценко [305], Ф.Калениченко [306] та ін.

З метою піднесення рівня дослідної роботи учнів з природознавства та с/г в школі, вивчення природних багатств України з ініціативи ЦДПАБС НКО УРСР за наказом № 831 Наркома освіти В.П.Затонського “Про організацію Мічурінського походу школярів” від 1.12.1934 було оголошено про Мічурінський похід учнів [189]. ЦДПАБС НКО УРСР були рекомендовані завдання, досліді, що їх повинна обрати школа. Співробітниками біостанції була розроблена серія інструктивно-методичних листів та матеріалів: “На вищий рівень дослідчу роботу з природознавства та сільського господарства в школі” (1935) [307], “Участь школи у вивченні та охороні корисних

птахів” (Н.Гаценко) (1935) [308], С.П.Іванов, М.Левіт, Д.Руднєв “Як вивчати в школі життя шкідливих комах та заходи боротьби з ними” (1935) [309], О.П.Корніїв “Як вивчати шкідливих звірків та боротися з ними” (1935) [310], О.Вісюліна “Відшукування корисних рослин серед дикої флори УСРР” (1935) [311].

Значна кількість праць даного періоду присвячена методиці організації роботи на пришкільних навчально-дослідних ділянках, зокрема “Агробіосадов у політехнічній школі” (1932) В.Святогора [312], “Робота з дітьми на дослідних ділянках” (1938), упорядкована співробітниками ЦДПАБС НКО УРСР [313] та ін. Висвітленню значення і завдань пришкільної ділянки, її організації, змісту та методам роботи на ній з школярами, рекомендаціям щодо закладання дослідів, ведення спостережень, збирання врожаю були присвячені статті: І.Я.Мороз “Навчальна робота учнів на пришкільній ділянці” [314], Р.С.Аш “Навчальна робота на пришкільних дослідних ділянках” [315], “Пришкільна навчально-дослідна ділянка” [316]. Досвід роботи вчителів висвітлено у публікаціях: О.Д.Андрєєв “Організація робіт на пришкільній ділянці (З досвіду 80 середньої школи м. Харкова)” [317], О.Підгрушна “Навчальні пришкільні ділянки (з досвіду шкіл)” [318], М.Муха “З досвіду роботи на дослідній ділянці при Київській 109 школі” [319] та ін.

Педагогами приділялась велика увага організації і веденню дослідницької роботи учнів. Методиці і техніці закладання дослідів були присвячені статті: Р.Короп “Навчально-дослідна робота на пришкільній с.-г. базі” [320], Н.Ф.Гаценко, П.С.Поліщук “Досліди в політехнічній школі по яровізації с-г. культур” [321], І.Я.Мороз “Питання організації навчально-дослідної роботи в пришкільному птахівництві” [322], М.Ніговський “Перевірка господарчої придатності насіння в середній школі” [323], Ф.Терещенко “Досліди з виділенням зеленими сухопутними рослинами на світлі кисню” [324], Г.Проценко “Постановка дослідів по яровізації сільськогосподарських рослин у середній школі (З досвіду Фастівської 5 середньої школи)” [325], Є.Аврамов “Строки закладання дослідів до уроків з ботаніки в 5 класі для першого півріччя” [326], О.Підгрушна “Практикум по темі “Керування розвитком рослин на основі дарвінізму” з курсу 9 класу (за методами академіка Т.Д.Лисенка)” [327] та ін.

Продовжувалась робота по створенню куточків живої природи. Педагоги-практики на сторінках журналів висвітлювали свій досвід організації таких куточків, облаштування приміщень для тварин,

використовуючи так звані “підручні” матеріали, наводили перелік рослин і тварин та давали поради щодо їх утримання, тематику дослідів та рекомендації до їх закладання, складали схеми спостережень. На допомогу вчителям в організації куточків живої природи у 1938 р. був опублікований посібник І.І.Мазепи “Куток живої природи в середній школі” [328]. У ньому дано поради щодо вибору та обладнання приміщення для куточка живої природи, перелік тварин та вимоги до їх утримання, рекомендації до вирощування рослин, а також дано зразки завдань для навчальної і позакласної роботи та вказівки щодо вибору форм і методів роботи. Організації і змісту роботи куточків живої природи присвячені також статті: Л.К.Ган “Як я влаштувала живий куточок” [329], Н.Ніговський “Куток живої природи в школі” [330], Н.Ф.Гаценко “Робота куточка живої природи та гуртка юних натуралістів за програмою з основ еволюційного вчення” [331], С.П.Синицький “Кутки живої природи в школі” [332], А.Піонтковський “Рання вигонка рослин в кутку живої природи” [333] та ін.

У 30-х рр. ХХ ст. українськими науковцями проводилась розробка біологічної термінології. У цей час були видані словники для середньої школи: “Російсько-український словник ботанічної термінології для середньої школи” (1934) [334], “Російсько-український словник зоологічної термінології для середньої школи” (1934) [335], “Російсько-український словник анатоμο-фізіологічної термінології для середньої школи” (1934) [336], “Російсько-український словник біологічної термінології для середньої школи” (1935) [337].

Викладене вище свідчить, що серед методичної літератури з біології 30-х рр. ХХ ст. значне місце посідали методичні листи, посібники для вчителів, інструктивно-методичні матеріали, що стосувались підвищення ефективності уроку біології, поліпшення процесу викладання. У даний період у зв’язку з відновленням у школі систематичних курсів біології (ботаніки, зоології, анатомії і фізіології людини, еволюційного вчення) розпочалось створення методик цих курсів. Продовжувалось опрацювання методичних рекомендацій до проведення екскурсій, лабораторно-практичних занять, організації гуртків юннатів, пришкільних навчально-дослідних ділянок, обладнання куточків живої природи, щодо ведення дослідної роботи на них. Значну роль продовжували відігравати журнальні статті, у яких разом з теоретичним обґрунтуванням найважливіших питань висвітлювався досвід роботи вчителів-практиків.

2.3. Творчий спадок українських методистів-біологів та вчителів-практиків 30-х рр. ХХ ст.

2.3.1. Значення практичної діяльності А.Ф.Гаценко для розвитку методики позакласної роботи з біології.

Значний внесок у розвиток методики позакласної та позашкільної роботи з біології у 30-х рр. зроблено педагогами ЦДПАБС НКО УРСР – Р.С.Аш, А.Ф.Гаценко, А.А.Піонтковським, Ф.М.Тріскіним та ін. Основним завданням цього дитячого позашкільного закладу було “...допомогти школам в організації гуртків юннатів, проведенні цікавих занять з дітьми, у вихованні в них любові до природи” [338, с. 2].

Заслуговує особливої уваги педагогічний спадок Анастасії (Настасії) Федорівни Гаценко (1907 – 1992) – заслуженої вчительки України, консультанта, керівника зоологічного гуртка, завідуючої лабораторії зоології (1932 – 1941), заступника директора з науково-методичної роботи ЦДПАБС. У монографії М.К.Павленко та О.Т.Данилюк “Юні дослідники природи” (1939) співробітники відгукуються про А.Ф.Гаценко як про одного з найбільш досвідчених методичних працівників агробіостанції: “З великою майстерністю передає вона дітям свої знання, вчить їх самостійної дослідницької роботи, широко розгортає роботу з заочниками, подає велику методичну допомогу периферії, збагачує свій досвід” [339, с. 146].

За словами її вихованців, це – інтелігентна, закохана у свою справу “...чудова людина і прекрасний педагог, яка дала путівку в біологічну науку багатьом учителям, ученим” [340; 341, с. 79]. А вихованцями її були: І.Акімов – доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України, директор Інституту зоології НАН України, Ю.Г.Вєрвес – доктор біологічних наук, професор, М.А.Воїнственський – доктор біологічних наук, професор, Заслужений діяч науки України, В.М.Єрмоленко – доктор біологічних наук, А.Лейбельман – вчитель біології, учитель-методист, відмінник народної освіти України та інші [342].

У її творчому доробку – методичні рекомендації керівникам гуртків щодо організації і проведення екскурсій із зоології, роботи гуртків юних зоологів та куточка живої природи, дослідницької роботи учнів, методичні розробки уроків, участь у складанні програм гуртків юних зоологів тощо.

Особливе місце у педагогічному спадку А.Гаценко займають рекомендації щодо організації та діяльності гуртків юних

натуралістів, зокрема зоологічного гуртка, висвітлення власного досвіду роботи у працях: “Робота куточка живої природи та гуртка юних натуралістів за програмою з основ еволюційного вчення” (1936) [331], “З досвіду роботи гуртка юних зоологів” (1938) [305], “Гурток юних зоологів” (1940) [343].

Роль гуртків юних натуралістів методист вбачала в організації, устаткуванні та догляді куточків живої природи, проведенні довготривалих спостережень за об’єктами в них і в природі. На її думку, “завдання гуртка – поповнювати, поглиблювати знання учнів, розвивати спостережливість, винахідництво, самодіяльність, допомагати школі в організації дослідної роботи в класі, у виготовленні навчального приладдя тощо” [331, с. 110]. Педагог розширила ті завдання, які були висунуті педагогами 20-х – початку 30-х рр. ХХ ст., приділивши увагу таким важливим моментам як допомога школі в організації дослідницької діяльності, виготовлення навчального приладдя. Як стверджувала А.Гаценко, гурткова робота повинна бути тісно пов’язана з роботою школи та шкільною програмою і водночас не повторювати їх.

А.Гаценко звертала увагу на оформлення результатів дослідницької роботи: ведення записів досліджень, виготовлення колекцій і гербаріїв, побудову графіків та ін. На її думку, результати своєї роботи гуртківці повинні пропагувати серед учнів школи шляхом організації доповідей, випуску бюлетеня, дописів до шкільної стінгазети. Для заохочення, зацікавлення дітей, стимулювання гурткової роботи варто налагодити зв’язок юннатів з дитячими журналами, с/г станціями, науково-дослідними інститутами; серед членів гуртка розгорнути змагання за краще виконання поставлених завдань з обов’язковим нагородженням переможців [331]. Ці ідеї є новими у порівнянні з 20-ми – початком 30-х років ХХ ст.

Досвід роботи гуртка юних зоологів, яким керувала А.Гаценко, висвітлено на сторінках журналу “Комуністична освіта”, а більш глибоко – у праці “Гурток юних зоологів”, опублікованій у 1940 р. Основним завданням гуртка юних зоологів було вивчення фауни свого краю, пов’язане з практикою народного господарства (головна увага приділялась біології найпоширеніших шкідників і способам боротьби з ними та біології й охороні корисних тварин),

прищеплення дітям елементарних навичок дослідницької роботи по вивченню тварин [343].

Великого значення педагог надавала практичній діяльності гуртківців – вивченню місцевих водойм з метою визначення придатності їх для ведення рибного господарства, проведення масової суспільно корисної роботи з боротьби із шкідниками саду, городу, колгоспних полів, з охорони і приваблювання корисних птахів тощо [305; 331].

А.Гаценко виділила такі форми роботи гуртка:

1. Фронтальна (спільна робота всіх членів гуртка) – доповіді, бесіди, екскурсії тощо.
2. Ланкова (виконання завдань невеликими групами по 2-3 юннати) – постановка дослідів, збір та впорядкування колекцій тощо.
3. Індивідуальна – спостереження за життям тварин, нескладні досліди, догляд за тваринами, виготовлення колекцій тощо.
4. Масова суспільно корисна робота [305; 343].

Педагог рекомендувала такі види діяльності:

- а) екскурсії (до водойми, лісу, саду, зоопарку, зоомузею, на город, луку);
- б) лабораторно-практичні роботи – розгляд, упорядкування і визначення матеріалу, зібраного під час екскурсій, анатомування тварин, виготовлення колекцій, препаратів, штучних гнізд та годівниць для птахів тощо;
- в) теоретичні заняття – бесіди, лекції, ілюстровані проекційним ліхтарем, алосопом, доповіді, реферати юннатів [305; 343].

А.Гаценко виділила основні теми, за якими працював гурток юних зоологів: 1. Вступна бесіда про завдання і зміст роботи гуртка. 2. Тваринне населення водойми. 3. Вивчення і охорона корисних птахів. 4. Шкідливі і корисні комахи. 5. Шкідливі і корисні ссавці.

Крім цього, учні вели спостереження і знайомились з біологією тварин інших систематичних груп (земноводних, плазунів, червів тощо). При плануванні роботи педагог радила дотримуватись принципу сезонності, тому декілька тем опрацьовувались паралельно.

Як і педагоги 20-х – початку 30-х років ХХ ст., А.Гаценко важливе місце відводила систематичним фенологічним спостереженням в

природі: “Фенологічні спостереження мають посідати певне місце в роботі гуртків. Фенологія дає матеріал для розуміння взаємозв’язків поміж розвитком рослин, тварин та іншими явищами природи” [308, с. 15]. Вона подала також схему запису спостережень [305; 308].

А.Гаценко детально розробила окремі теми, над якими працював гурток юних зоологів. Вивчення кожної теми методист радила розпочинати із вступної бесіди про значення і завдання дослідження. Наступним етапом роботи, за А.Гаценко, повинні бути екскурсії, під час яких учні збирають матеріал, спостерігають за об’єктами. При цьому педагог рекомендувала проводити їх у різні пори року з метою найбільш повного ознайомлення з досліджуваними тваринами.

Після кожної екскурсії, як стверджувала методист, варто провести лабораторно-практичні заняття у лабораторії: розібрати матеріал, визначити його, розглянути за допомогою лупи і мікроскопа, законсервувати, заселити куточок живої природи та вести спостереження у ньому, закласти досліди, виготовити колекції, опрацювати літературу і підготувати реферати. Крім екскурсій, юннати виконували також індивідуальні завдання.

Цікавими, на нашу думку, є запропоновані педагогом і проведені юннатами досліди: “Вплив тиреоїдину на перетворення личинок у дорослу форму (із земноводними)”, “Дослід по виявленню авітамінозу у птахів” тощо. Вона розробила також схему спостережень за гніздами птахів, інструкцію для вивчення птахів під час екскурсії, план спостережень за життям жука-плавунця, рибами та земноводними.

На думку А.Гаценко, навчально-виховне значення роботи у гуртку зоологів у тому, що “виконуючи нескладні завдання, юннати опанували елементи дослідної роботи, навчилися збирати та визначати тварин, упорядковувати зібраний матеріал, спостерігати і аналізувати цікаві біологічні моменти в житті тварин, а також пов’язувати теоретичні знання і практичну роботу з завданнями народного соціалістичного господарства” [343, с. 33]. Стимулом у роботі юннатів була Всесоюзна сільськогосподарська виставка, на яку її вихованці надіслали дев’ять кращих експонатів.

А.Ф.Гаценко приділила значну увагу розробці технічних рекомендацій щодо збирання і виготовлення зоологічних колекцій

[276]. На її думку, “збирання зоологічних колекцій для натураліста є одним з кращих шляхів до вивчення своєї фауни, до вивчення біології тварин. Розшукуючи ту чи іншу тварину, натураліст пильно оглядає кожен куточок природи і спостерігає цікаві явища з біології тварин” [276, с. 3]. Вивчення життя і будови комах, їх значення в народному господарстві та способів боротьби з шкідливими комахами педагог вважала важливим елементом у роботі гуртка юних натуралістів.

У праці “Як виготовляти колекції комах” (1940) автор детально описала знаряддя і матеріали для збирання комах і впорядкування колекцій, виклала способи збирання комах та подала технічні поради щодо їх наколювання, розправлення і висушування. Методист навела перелік колекцій, які можна виготовити у школі разом з членами гуртка юних натуралістів, – корисних комах, комах-шкідників, біологічних та систематичних колекцій. А.Гаценко звертала увагу також на ведення спостережень за об’єктами – їх появою, розвитком, хворобами, цікавими відомостями з їх життя тощо.

Цікавими, на наш погляд, є “Програми гуртків юних натуралістів” (1940), укладені творчим колективом співробітників Центральної агробіостанції за участю А.Ф.Гаценко. У даному збірнику вміщені методичні рекомендації щодо методів, форм організації роботи гуртків юннатів, планування та обліку роботи, програми гуртків юннатів різних напрямів (ботаніків, рослинників-дослідників, мічурінців, зоологів, зоотехніків, дарвіністів) [297].

Ми вважаємо цінними методичні рекомендації вчителям, керівникам гуртків юних натуралістів щодо вивчення і охорони корисних птахів, організації дитячого свята Дня птахів, які викладені у працях: “Участь школи у вивченні та охороні корисних птахів” (1935) [308], “Організуймо день птахів” (1938) [344]. На думку методиста, вивчення біології диких птахів, організація їх охорони і приваблювання “дасть надзвичайно цікавий навчальний і виховний матеріал, дасть можливість залучити дітей до дослідчої роботи, дасть велику користь у боротьбі за збереження врожаю” [308, с. 2].

А.Гаценко подала рекомендації щодо підгодовування птахів взимку, виготовлення і розвішування годівниць, штучних гнізд тощо. Важливим моментом у цій роботі педагог вважала організацію і проведення масового загальношкільного свята – Дня птахів. В організації підготовки до нього вона цінувала обговорення на учнівських зборах плану роботи, популяризацію

свята, виставку малюнків та готових штучних гнізд, розвішування у школі лозунгів, плакатів, написів про захист корисних птахів, ведення роз'яснювальної роботи серед дорослого населення, виготовлення нових та ремонт старих штучних гнізд. На думку педагога, дані заходи дають виховний та господарський ефект за умови закріплення їх систематичною подальшою роботою, а саме: ведення систематичних спостережень за заселенням гнізд та їх мешканцями, вивчення біології птахів, приваблювання та охорона корисних птахів, боротьба проти знищення гнізд і пташенят, дослідження пташиного населення даної території, піклування про його збільшення та охорону [308].

Цінними, на наш погляд, є методичні рекомендації А.Гаценко щодо ведення спостережень за птахами. Перш ніж приступити до них, педагог радила навчити дітей розпізнавати птахів за певними ознаками (розміром, формою, забарвленням окремих частин тіла, поведінкою і т.д.) та відрізняти їх один від одного. Важливим елементом у роботі вона вважала послідовність у здобутті навичок спостереження. Так, ведення спостережень педагог рекомендувала починати у куточку живої природи, біля розвішаних гнізд та годівниць, поступово переходячи до більш повних спостережень у природі.

Доступними для дітей методист вважала такі види спостережень: вивчення птахів за рослинними формаціями (ліс, невисокі дерева, поле, пасовища, луки, болота, плодові сади, парки тощо), спостереження на невеличких ділянках даного району (з'ясування складу пташиного населення, кількісного співвідношення птахів різних видів, факторів, що їх приваблюють), фенологічні спостереження, детальні спостереження за життям в одному гнізді та ін. Як стверджувала педагог, спостереження за птахами слід проводити за сезонами і всі результати записувати у щоденник [342].

Цікавою, на нашу думку, є запропонована А.Гаценко схема спостережень за окремим гніздом птахів:

1. Які птахи оглядають розвішані гнізда.
2. Коли, якими птахами зайняті гнізда.
3. Як мостять гнізда птахи, з якого матеріалу.
4. Хто працює над будівництвом гнізда – самець, самка чи обоє разом.

5. Коли почалось висиджування яєць, хто висиджує – самка чи іноді підмінює її самець.
6. Коли вивелись пташенята (можна дізнатися по писку пташенят і по тому, що самець і самка часто носять корм).
7. Хто годує пташенят – самець, самка чи обоє.
8. Скільки разів на годину, на добу прилітають птахи з кормом для пташенят.
9. Коли вилетіли пташенята.
10. Чи відкладає самка вдруге яйця.
11. Коли птахи залишили гніздо.

А.Гаценко розробила також рекомендації щодо роботи юних натуралістів за програмою з основ еволюційного вчення. На думку педагога, члени гуртка юннатів з метою ведення дослідницької діяльності можуть організувати куточок живої природи, виготовити необхідне обладнання та допомогти у заселенні тваринами, вести довготривалі спостереження, розширювати та поглиблювати тематику дослідів, запропонованих шкільною програмою, опрацьовувати допоміжну літературу. Крім того, за ствердженням методиста, дослідницьку діяльність можна здійснювати і в природі (наприклад, вивчати питання мінливості на різних формах рослин і тварин одного виду, пристосування до умов життя тощо) [331].

Педагог навела перелік дослідів, які можна провести у куточку живої природи для вивчення питань мінливості, боротьби за існування, статевого диморфізму, модифікацій, мутацій, спадковості, селекції. Як вважала А.Гаценко, робота в куточку живої природи має стати невід’ємною складовою частиною всієї роботи з біології [331]. Вона радила за одним дослідом закріпити групу учнів (3-4 чол.), а кожному з них запропонувати одне завдання. Для кожного дослідів методист рекомендувала скласти схему ведення спостережень. Для підтримання порядку педагог пропонувала вести щоденне чергування із записами чергових у контрольному зошиті, пронумерувати і підписати об’єкти (номер, вид (сорт чи порода), тема дослідів і прізвище учня, який відповідає за догляд і ведення спостережень). Заключним етапом дослідної роботи, за твердженням А.Гаценко, повинен бути підсумок, висновок та доповідь групи (бригади) про результати досліджень і спостережень. Важливим моментом у цьому є використання колекцій, препаратів, малюнків, графіків, діаграм, схем для ілюстрування наслідків роботи.

Значну роль у дослідницькій роботі учнів і розвитку спостережливості педагог відводила куточкам живої природи. На її думку, робота в них має освітнє, виховне і розвиваюче значення, оскільки “розвиває в учнів навички до довготривалих самотійних спостережень, виховує витриманість і терплячість в розв’язанні тих чи інших питань, а догляд за тваринами й рослинами має велике виховне значення і дає одночасно набуття цілого ряду біологічних, агро- і зоотехнічних знань” [331, с. 104]. Цінність куточків, за ствердженням педагога, ще й у тому, що тут діти можуть працювати протягом цілого року, чого не можна зробити в природі: вести довготривалі спостереження, поглиблювати отримані на уроці знання і продовжити опрацювання матеріалу, зібраного під час екскурсій.

Ми вважаємо цінними методичні рекомендації щодо організації і проведення екскурсій із зоології, методичні розробки екскурсій, викладені у працях: “Весняні зоологічні екскурсії” (1938) [286], “Осінні зоологічні екскурсії в середній школі” (1939) [287], “Екскурсія учнів 7 класу на тваринницьку ферму” (1940) [288], “Осінні зоологічні екскурсії в середній школі для вивчення шкідників сільського господарства і способів боротьби з ними” (1940) [289]. Педагог вважала екскурсії одним із “найбільш ефективних методів вивчення біології тварин” [286, с. 40]. А.Гаценко відзначала освітнє і виховне значення таких екскурсій. На її думку, в природі під час власних спостережень за життям тварин учням легше зрозуміти їх будову та поведінку. Під час екскурсій школярі також спостерігають корисну чи шкідливу діяльність тварин і роблять конкретні висновки про їх значення. Як стверджувала педагог, правильна організація спостережень у природному оточенні і в кутку живої природи відіграє неабияку роль у засвоєнні учнями знань із зоології.

Вона неодноразово наголошувала, що під час екскурсії варто використовувати різні форми роботи: фронтальну (пояснення вчителем біологічних явищ на конкретних прикладах), групову та індивідуальну (відшукування, збір та розселення комах, запис спостережень тощо). При цьому педагог надавала перевагу фронтальній роботі. Чергування фронтальної роботи з груповою та індивідуальною, за ствердженням методиста, сприятиме підтриманню уваги дітей і в той же час забезпечить міцність тих знань, які вони здобуватимуть самотійно.

Підсумок і закріплення знань, отриманих під час екскурсії, на думку А.Гаценко, слід провести в класі у формі усних звітів ланок, ілюструючи їх зібраними об'єктами. Вчитель доповнює відповіді учнів своїми поясненнями. Загальні висновки, як вважала методист, варто записати у зошитах, а додому дати завдання – зробити опис екскурсії (з подальшою перевіркою та оцінкою роботи). Зібраний матеріал педагог рекомендувала впорядкувати – визначити види, оформити колекції, виготовити консервовані препарати, а за живими об'єктами вести спостереження. Опрацьований матеріал вона радила використовувати для демонструвань та лабораторних робіт [286; 287].

А.Гаценко вказувала на труднощі, які виникають у вчителя біології при проведенні зоологічних екскурсій: відшукування об'єктів (під корою, листям), рухливість тварин, їх лякливість тощо. Успіх та ефективність екскурсійної роботи, на думку педагога, залежить від підготовки вчителя до екскурсії (з методичного і технічного боку): визначення теми і вивчення місця екскурсії, ознайомлення з будовою екскурсійних об'єктів, організація й проведення підсумків тощо. Крім цього, на думку педагога, вчитель повинен дбати про забезпечення зв'язку теорії з практикою, ознайомлення учнів з галузями народного господарства і оволодіння ними необхідними вміннями і навичками. Як вважала методист, це можливо зробити шляхом організації екскурсій до колгоспів, радгоспів, робіт на пришкольній ділянці [287].

Педагог рекомендувала теми зоологічних екскурсій і окремі методичні розробки для учнів VII кл.: “Біологія комах”, “Шкідники городу і способи боротьби з ними”, “Шкідники саду і способи боротьби з ними”, “Життя водойми”. Найкращими періодами для проведення зоологічних екскурсій вона вважала весну і осінь.

Спільно з П.С.Поліщук, А.Гаценко розробила тематику дослідів для школи з яровизації с/г культур, подала схеми та технічні поради щодо їх закладання, ведення спостережень [321]. На сторінках журналу “Комуністична освіта” та “Збірника методичних матеріалів з біології” (1936) разом із своїми колегами – вчителями київських шкіл – вона неодноразово подавала методичні розробки уроків зоології: “Тип найпростіші” (6 уроків) [252], “Однопрохідні ссавці” (1урок) [253], “Внутрішня будова птаха” (2 уроки) [271]. Переважно це комбіновані уроки. Для вивчення нового матеріалу А.Гаценко

пропонувала такі методи як бесіда, розповідь, демонстрування наочних посібників (мікропрепаратів, схем, малюнків), лабораторна робота, робота з підручником; методичні прийоми – роботу з мікроскопом, виконання рисунків в зошиті і на дошці, анатомування, порівняння, контроль знань, активізація уваги та мислення, формулювання висновків тощо.

А.Гаценко неодноразово висловлювала свої думки щодо перебудови викладання біології: “У викладанні біології треба повести рішучу боротьбу проти виключно словесного методу викладання. Роботу треба зробити живою й цікавою для учнів, методи викладання повинні бути різноманітні” [331, с. 104]. На її думку, вчитель має широко використовувати демонстрування таблиць, колекцій, діапозитивів, експериментів, роздатковий матеріал, екскурсії, практичні роботи, постановку доступних експериментів у лабораторії, на пришкольній ділянці, в куточку живої природи.

Отже, цінними надбаннями у творчому спадку А.Ф.Гаценко, на наш погляд, є обґрунтування ролі і значення гуртків юних натуралістів та куточків живої природи у процесі викладання біології; розробка програм гуртків юннатів та методичних рекомендацій щодо ведення роботи у гуртку юних зоологів і до оформлення результатів гурткової та екскурсійної роботи, зокрема виготовлення колекцій комах; методичні розробки уроків та екскурсій із зоології.

2.3.2. Внесок О.М.Підгрушної у розвиток методики формування практичних вмінь і навичок з біології.

Значний внесок у розвиток методики викладання біології в Україні зроблено кваліфікованим методистом-біологом Київського обласного методкабінету, науковим співробітником Київської дослідної педагогічної станції Оленою Михайлівною Підгрушною. За результатами Всеукраїнського конкурсу (1934) вона була визнана одним із кращих вчителів-біологів [345]. О.Підгрушна приділяла значну увагу методичним розробкам уроків біології (ботаніки і зоології), опрацюванню методичних рекомендацій щодо організації лабораторно-практичних робіт, екскурсій, дослідної та позаурочної роботи з біології та літніх завдань [346].

Здійснюючи перевірки роботи вчителів як методист обласного методкабінету, О.Підгрушна не лише вказувала на недоліки у роботі,

але і вносила пропозиції щодо їх усунення та поліпшення викладання біології в школі. На сторінках журналів “Комуністична освіта”, “Політехнічна школа” друкувалися її методичні розробки уроків (“Склад насіння” (5 клас) [267], “Будова жабурниці” (6 клас), “Зовнішня будова комах” (7 клас), “Внутрішня будова комах” (7 клас) [268], “Розведення рослин відгілками, живцями та щепленням і окуліруванням” (5 клас) [269] та інші).

Велику увагу методист приділяла забезпеченню зв’язку викладання природознавства з життям та сільськогосподарською практикою, практичній підготовці учнів, зокрема організації лабораторних занять з ботаніки і зоології, дослідницьких робіт на пришкольній ділянці, екскурсій, гурткової роботи, спостережень в природі та куточку живої природи. Це відображено у працях: “Організація лабораторних робіт з ботаніки” (1936), “Організація практичних робіт з зоології” (1936), “Про практичну підготовку учнів з природознавства” (1939), “Практикум по темі “Керування розвитком рослин на основі дарвінізму” з курсу 9 класу (За методами академіка Т.Д.Лисенка)” (1940) тощо [346].

Засобом набуття практичних навичок в учнів методист вважала правильно підібрані методи викладання природознавства (біології): “Треба зазначити, що ретельне й доброякісне виконання практичних робіт і екскурсій, організація в живому кутку і на ділянках спостережень, визначених у програмах НКО, вже само собою сприяють вихованню практичних навичок” [269, с. 90]. Лабораторно-практичні роботи, на думку О.Підгрушної, є необхідною умовою правильної організації процесу викладання біології та високої якості знань учнів. Підготовку до їх проведення слід розпочинати заздалегідь, ще у кінці попереднього навчального року: переглянути програму, влітку зібрати матеріал для демонструвань тощо. Для цього варто дати учням відповідні завдання на літо. Методист наводить також перелік необхідного матеріалу до кожного розділу програми та тем лабораторних робіт. Лабораторні роботи О.Підгрушна радила проводити групами (5-6 чол.), деякі – фронтально (наприклад, першу роботу по визначенню рослин), а для лабораторних робіт, пов’язаних з описом рослин чи тварин, слід заздалегідь заготовити план опису на дошці [268].

Лабораторні заняття з курсу ботаніки для V і VI класів мають включати у себе, як вважає О.Підгрушна, роботу з мікроскопом, роздатковим матеріалом (гербаріями, живими об’єктами), закладання

дослідів тощо. Вона рекомендувала учням після виконання завдань записати в зошитах висновки, супроводжуючи їх зарисовками, причому їх слід робити з натури, а не змальовувати з підручника. Крім цього, на думку методиста, школярам варто давати завдання виготовити колекції, гербарії, препарати, що дасть змогу збагатити біологічний кабінет наочними приладами і виробляти в учнів навички збирати та монтувати природні колекції і т.д. [267].

О.Підгрушна відстоювала думку про те, що досліди повинні не тільки демонструватись вчителем, але й школярі мають "...брати безпосередню участь у кожній роботі, а не бути лише глядачами" [269, с. 90]. Завдяки цьому діти набудуть практичних навичок користуватись різними приладами, працювати з речовинами і "...взагалі ставити досліди й робити певні висновки з одержаних наслідків... Всі досліди і спостереження, як і висновки з них, занотовуються учнями, які набувають при цьому навичку до ведення систематичних спостережень і правильної їх фіксації" [269, с. 90, 91].

Педагог подає також методичні розробки окремих уроків з ботаніки для V і VI класів з використанням лабораторних та практичних робіт, наголошуючи на чіткому зазначенні у плані уроку знань і вмінь, яких мають набути діти під час їх виконання [267; 269]. Для прикладу наведемо фрагмент уроку:

Тема уроку: Розмноження рослин відгілками (відсадками – С.М.), живцями та щепленням і окуліруванням.

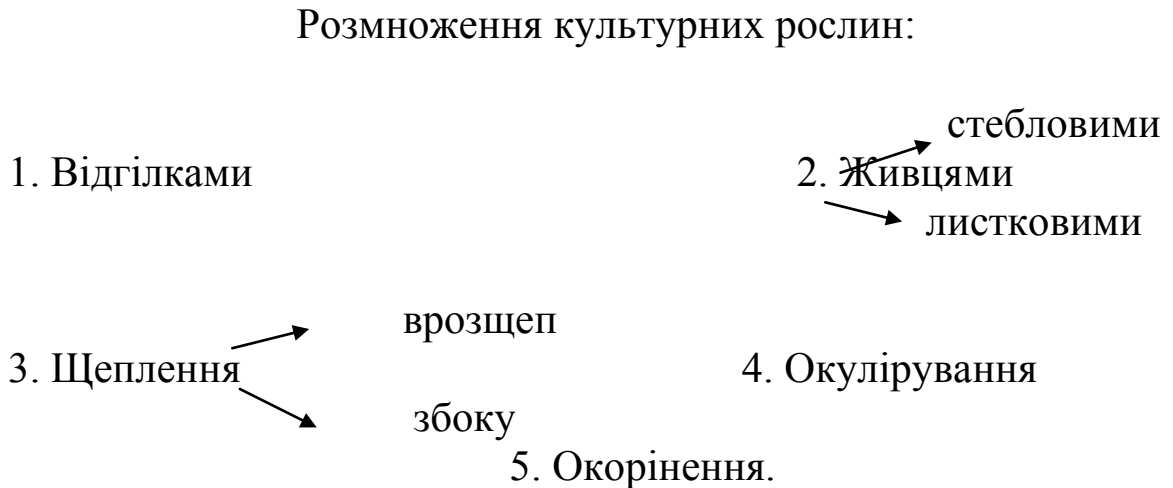
Що повинні засвоїти учні: спосіб розмноження культурних рослин.

Практичні навички: техніка живцювання, щеплення різними способами (врозщеп, збоку тощо), окулірування. Кожний учень повинен здати на наступному уроці по 2-3 живці, правильно зрізані щодо бруньок і посаджені у вазонах, по 2 прищеплені різними способами і по 2 окуліровані гілочки.

Обладнання уроку: таблиця із зразками щеплення і окулірування; для вчителя: запас різних гілок для підщепи і прищепи, для окулірування і для живців, ніж, рогожа (лико – С.М.); для учнів: по 8 гілочок на кожного, ніж, рогожа.

Перед виконанням практичної роботи методист радила провести з учнями вступну бесіду про способи розмноження рослин, роботи І.В.Мічуріна. Тому практичну роботу О.Підгрушна пропонує виконувати фронтально: вчитель демонструє кожний спосіб щеплення, після чого учні проробляють самостійно. Окорінення (вкорінення

надземних пагонів – С.М.) і розмноження відгілками вчитель демонструє в класі, а учням дається як домашнє завдання. На дошці і в зошитах методист рекомендувала зробити схему способів розмноження, поруч – їх зарисовування:



Замальовування способів розмноження або виготовлення колекції з відповідними написами учні можуть виконувати як домашнє завдання [269]. Як бачимо, під час виконання лабораторної роботи педагог рекомендувала такі методи як бесіда, демонстрування різних способів вегетативного розмноження рослин; методичні прийоми – складання схеми, зарисовування з написами, індивідуальна робота по вправляння в різних способах вегетативного розмноження рослин, монтування колекції тощо.

В праці “Організація практичних робіт з зоології” (1936) О.Підгрушна дає поради щодо їх проведення та вміщує методичні розробки окремих уроків для 6-го і 7-го класів (“Будова жабурниці” (6 клас), “Зовнішня будова комахи” (7 клас), “Внутрішня будова комахи” (7 клас)). Вона пропонує підготовку матеріалу для лабораторних робіт із зоології здійснювати під час екскурсій, запланованих програмою, або за допомогою гуртка юннатів. Опрацювання зоологічного матеріалу без розгляду тварин і без організації лабораторних занять методист вважала неможливим [268].

Для учнів 6-го класу О.Підгрушна рекомендувала такі види робіт: розгляд і замальовування об’єктів, спостереження у живому куточку способів їх дихання, живлення, пересування, розгляд найпростіших організмів під мікроскопом, розтини (анатомування), а заняття для учнів 7-го класу пов’язані в основному з анатомуванням тварин.

Провівши аналіз методичних розробок уроків зоології з використанням лабораторних робіт, наведених О.Підгрушною, слід відзначити, що педагог рекомендувала такі методи і методичні прийоми: для повторення вивченого матеріалу (перевірки домашнього завдання) – бесіду, роботу з роздатковим матеріалом; для засвоєння нових знань – бесіду, пояснення, демонстрування таблиць, роботу з роздатковим матеріалом (розгляд об'єктів, анатомування, монтування частин об'єкту на картоні тощо), спостереження, зарисовування з натури, роботу з підручником, опис за планом; для закріплення – бесіду, порівняння. Для унаочнення уроків вона використовувала таблиці, схеми, живі об'єкти, препарати.

У курсі зоології, на думку методиста, формування практичних вмінь і навичок можна здійснювати також шляхом виготовлення культур найпростіших, вологих препаратів, організації спостережень в природі, участі в догляді за свійськими тваринами. Особливо цінними у цьому відношенні вона вважала теми “Комахи”, “Риби”, “Птахи”, “Ссавці” [269].

Великого значення у формуванні практичних вмінь і навичок О.Підгрушна надавала шкільним дослідним ділянкам – “живим лабораторіям”, де учні закріплюють навички, набуті на уроках під час виконання лабораторних робіт, ставлять цікаві досліди, збирають необхідний матеріал для практичних робіт, набувають досвіду обробітку ґрунту, догляду за рослинами. У тих школах, де навчально-дослідні ділянки відсутні, деякі досліди можна закласти у живому куточку. Можна також вирощувати на пришкільних ділянках провідні культури своєї місцевості, працюючи над підвищенням врожайності, прискоренням дозрівання тощо, випробовувати зовсім нові для даного району рослини. Крім цього, робота на ділянках має і виховне значення, так як виховує “дійове ставлення до природи” [269; 318].

Як стверджувала О.Підгрушна, формування практичних вмінь і навичок вчитель може здійснювати і в процесі гурткової роботи. Так, наприклад, із секцією зоологів варто організувати виготовлення опудал птахів і дрібних ссавців, скелетів. Це допоможе учням у вивченні місцевої фауни, а також у здобутті вмінь і навичок виготовляти наочні посібники. Для школярів 8-го класу рекомендувалось організувати гурток “швидкої допомоги”, де діти здобули б навички і вміння надавати першу допомогу при нещасних випадках та ознайомилися б з ознаками найпростіших хвороб. Педагог особливо цінувала практичні навички, набуті в курсі 9-го

класу, – спостереження за мінливістю, збір колекцій, закладання дослідів на пришкільній ділянці, у живому куточку з метою вивчення гібридизації, схрещування, впливу різних факторів на розвиток рослин тощо.

Для засвоєння теоретичного матеріалу, забезпечення зв'язку теорії з практикою та формування навичок з сільського господарства велике значення мала розробка О.Підгрушною практикуму до теми “Керування розвитком рослин на основі дарвінізму” (для учнів 9-го класу). Саме у 30-х рр. у практику школи впроваджувались методи академіка Т.Д.Лисенка з яровизації, гібридизації тощо. Опрацювання даного матеріалу важливо було здійснювати на основі дослідної роботи учнів. Крім тематики практичних робіт та техніки закладання дослідів, О.Підгрушна розробила методичні рекомендації до ведення дослідної роботи. Знайомство з умовами постановки дослідів та їх самостійне закладання, за твердженням педагога, полегшить сприймання теоретичного матеріалу і дасть змогу учням самостійно зробити відповідні висновки. Вона відзначає також і виховне значення дослідницької діяльності: “Правильна закладка і ведення дослідів дадуть учням навички в експериментуванні, сприятимуть вихованню у них почуття відповідальності” [327, с. 83].

Одним із методів формування практичних навичок і ознайомлення учнів з практикою с/г О.Підгрушна вважала також екскурсії (до колгоспу, радгоспу тощо). Особливо корисні, на її думку, ті екскурсії, під час яких учні не тільки спостерігатимуть, вивчатимуть певні процеси, явища, а й братимуть активну участь у якійсь роботі (наприклад, в обкопуванні дерев, у догляді за свійськими тваринами, у боротьбі з шкідниками). Під час таких екскурсій, як вважала педагог, варто давати учням завдання зібрати повні колекції шкідників, пошкоджені ними частини рослин, пізніше змонтувати їх, додати запис циклу розвитку шкідників та способи боротьби з ними, а також необхідно приділити увагу вивченню корисних комах [346]. Вона розглядала екскурсії не тільки як метод формування практичних вмінь і навичок, ознайомлення з с/г практикою, але і надавала їм значення при повторенні вивченого матеріалу, для збагачення шкільного гербарію [285]. Крім того, на думку методиста, “екскурсії в природу ознайомлять дітей з місцевою рослинністю, зацікавлять їх вишукуванням корисних рослин – лікарських, каучуконосних, дубильних та ін.; вони навчатимуться розпізнавати і збирати ці рослини, правильно їх виготовляти для дальшого використання” [269, с. 92].

У праці “Повторення ботанічного матеріалу на екскурсіях” (1938) методист подає дві методичні розробки екскурсій до лісу для V і VI класів [285]. Ці екскурсії вона рекомендує проводити перед повторенням відповідного матеріалу в кінці навчального року. Метою їх є повторення вивченого, збір природного матеріалу для опрацювання в класі і поповнення гербарію, колекцій. Як зазначає О.Підгрушна, після закінчення екскурсії школярі повинні принести матеріал у школу і впорядкувати (не визначені рослини поставити у воду для дальшого визначення, інші – під прес). Він повинен використовуватись на наступних уроках – під час відповідей учнів, для визначення рослин, під час їх характеристики, а також для поповнення шкільного гербарію.

У неопублікованій праці “Організація повторення з природознавства в V – IX класах”, що збереглась в Державному архіві Київської області, О.Підгрушна підготувала методичні рекомендації щодо організації повторення з учнями вивченого матеріалу [347]. На її думку, його слід проводити на уроках протягом навчального року, пов’язуючи з матеріалом, що вивчається. Окрім цього, після вивчення кожного розділу слід виділяти окремі уроки для повторення. Для цього педагог розробила такі рекомендації:

1. Під час повторення обов’язково проробити ті досліди, лабораторні роботи, які з певних причин були пропущені.
2. Повторення матеріалу з ботаніки та зоології слід проводити на живому матеріалі, використовуючи екскурсії.
3. Варто врегулювати домашні завдання, не задавати учням перечитувати по 20-30 сторінок матеріалу з підручника.
4. Під час повторення не слід перепитувати матеріал за підручником, а поглиблювати його, в деякій мірі надаючи йому новизни.
5. Необхідним є використання тієї наочності, якою діти користувались під час вивчення нового матеріалу.
6. До роботи варто залучати в першу чергу слабших учнів, водночас не залишаючи поза увагою сильніших.
7. Головну увагу слід приділити систематизації і узагальненню, а не облікові знань.
8. Для повторення використовувати різні форми і методи роботи.

О.Підгрушна подала детальні рекомендації до організації повторення в кожному класі: кількість годин на повторення кожного розділу, на які моменти слід звернути особливу увагу, з чого починати

роботу та ін. Вона також наголошувала на практичному значенні вивченого матеріалу та використанні виховних можливостей [347].

Ми вважаємо цінними думки методиста і щодо організації позаурочної роботи з учнями, а саме, до виконання літніх завдань з біології. О.Підгрушна виділяє два види літніх завдань: 1 – спостереження з метою закріплення вивченого протягом року теоретичного матеріалу і підготовки до наступного навчального року; 2 – збирання колекцій і роздаткового матеріалу для роботи в наступному році. Місцем для виконання завдань можна обрати пришкольну навчально-дослідну ділянку. Важливим елементом в організації літніх завдань, на думку методиста, є: а) чітке визначення завдань, б) інструктаж, в) облік роботи, г) перевірка виконаної роботи восени [294].

Як вважає О.Підгрушна, даючи завдання на літо, слід чітко визначити їх для кожного учня і записати в окремий зошит. Крім того, з школярами варто провести інструктаж: як саме збирати об'єкти, засушувати рослини, розправляти та зберігати комах тощо. Восени необхідно провести обов'язковий облік, що привчить учнів дбайливо ставитись до виконання роботи. Для цього методист радила проводити бесіди, перевірку зошитів і спостережень, монтування колекцій і гербаріїв. Кращі записи і спостереження, цікаві роботи варто вмістити у шкільну газету, яку потім продовжить випускати гурток юннатів.

У своїй праці О.Підгрушна дає рекомендації до вибору завдань учням кожного класу. Так, для школярів 5-го класу пропонується робота на дослідних ділянках (обробіток ґрунту, догляд за рослинами, спостереження тощо), збір і засушування рослин для гербарію з систематики та ін. Для учнів 6-го класу доцільними будуть такі завдання: робота на ділянках по обробітку ґрунту та догляду за рослинами, спостереження за грибами-паразитами, створення “живого гербарію”, відшукування корисних рослин в природі, спостереження над тваринами (дошовим черв'яком, слимаком, комахами, рибами, земноводними, птахами, дрібними ссавцями), збір ентомологічних колекцій тощо. У 7-му класі школярам варто запропонувати продовжити спостереження за комахами (корисними і шкідливими) та іншими тваринами, спостереження та догляд за свійськими тваринами, вирощування кормових культур на дослідній ділянці. Учні 8-го класу з метою підготовки матеріалу до наступного року пропонується створити на дослідних ділянках “дарвінівський майданчик”. На такому

майданчику діти ведуть спостереження, ставлять досліди. Крім того, учні можуть проводити спостереження, збирання колекцій у природі.

На думку методиста, значення літніх завдань з біології, за умови їх правильної організації та обліку, таке: “вивчений за навчальний рік матеріал буде добре закріплений і міцно пов’язаний з практикою, учні набудуть уміння спостерігати, ставити досліди, збирати і монтувати відповідні колекції. Вони практично ознайомляться з природою, її явищами та об’єктами і навчатися впливати на природу і змінювати її, а біологічні кабінети шкіл поповняться потрібним наочним приладдям” [294, с. 62].

У доповіді “Як активізувати викладання природознавчих наук у II півріччі” на обласному семінарі вчителів-біологів (23-25 грудня 1936 р., Київ) О.М.Підгрушна загостила увагу на таких шляхах активізації викладання природознавства: використання наочності (живих об’єктів, колекцій, гербаріїв), робота з малюнками (в підручнику, зошиті), вміло організовані заняття на пришкольній ділянці і в куточку живої природи, регулярне повторення вивченого матеріалу та організація літніх завдань [348].

Як методист О.Підгрушна неодноразово вказувала на недоліки та умови підвищення рівня викладання біологічних дисциплін в школі. Основними недоліками у викладанні ботаніки та зоології вона вважала:

1. Відсутність практичних занять, експериментів.
2. Нехтування малюнками підручника, на дошці і в зошиті.
3. Відсутність термінологічних словників.
4. Недостатня увага до роздаткового матеріалу, наочності, зокрема до натуральних об’єктів.
5. Неналагодженість роботи по вивченню місцевої флори і фауни.
6. Недостатня увага до екскурсій.
7. Відсутність пришкольніх ділянок, куточків живої природи, гуртків юннатів; там, де вони є, немає чіткого плану роботи, постановки дослідів, спостережень.
8. Невміння учнів давати характеристики типів і класів тварин за планом.
9. Вербалізм у викладанні.
10. Відірваність знань школярів від життя і с/г практики.
11. Невміння вчителя орієнтуватись у природних об’єктах.
12. Недостатня увага до колекціонування учнями природних об’єктів [232; 235].

Умовами підвищення рівня викладання біологічних дисциплін у школі, на її думку, є:

- діалектико-матеріалістичне з'ясування явищ природи;
- зв'язок теорії з практикою (робота на дослідних ділянках, догляд за дрібними тваринами, досліди з насінням тощо);
- розгортання гурткової роботи, виготовлення наочного приладдя, гербаріїв, колекцій та ін.;
- послідовність в описах тварин, привернення уваги до систематики тварин;
- вимога від учнів повних і чітких відповідей на запитання, правильного формулювання думки;
- обмеження записів у зошитах, відмова від конспектів (рекомендувати малюнки з підписами, короткий опис і замальовування пророблених в класі дослідів тощо);
- під час пояснення запис незнайомих, важких слів на дошці і в зошитах, перевірка записів;
- обов'язкова перевірка зошитів, виправлення помилок;
- вивчення місцевої природи;
- поповнення школи допоміжною літературою з біології, приладами і матеріалами для практичних робіт;
- підбір кадрів вчителів біології та підвищення рівня їх кваліфікації [235; 349].

Підгрушна стверджувала, що “правильна організація роботи з природознавства, правильні методи викладання: екскурсії, спостереження в живому куточку і на дослідних ділянках, лабораторні роботи розів'ють в учнів спостережливість, вміння досліджувати, робити висновки”, а догляд за живими об'єктами в кутку живої природи і на пришкільній ділянці виробляють “...почуття відповідальності за доручену справу, вміння виконувати її ретельно. Правильно налагоджені фенологічні спостереження привчають до систематичності і чіткості в роботі і підготовляють учнів до роботи у вищих навчальних закладах” [232, с. 26]. Цим самим зверталась увага на розвиваюче і виховне значення робіт з біології.

Значну роль О.Підгрушна відводила учнівським малюнкам – на дошці, в зошиті, а також використанню малюнків підручника: “Учніським малюнкам слід приділити більше уваги: ті об'єкти, що вивчають учні, ті препарати, що вони розглядають крізь мікроскопи, треба змальовувати. Малюнок учня покаже вчителю, як учень зрозумів те, що вивчає. Тим то не варто копіювати книжні малюнки і

не слід на це витрачати час” [232, с. 23]. На її думку, дітей потрібно навчити працювати з малюнками підручника, використовувати їх при перевірці вивченого матеріалу.

Педагог надавала значення також популяризації знань з біології серед дітей. Про це свідчить серія книг для учнів – “Квіти та комахи” (1930) [350], “Походження свійських тварин та поліпшення їх порід” (1931) [351], “Історія розвитку життя на підставі викопаних останків” (1931) [352], “Розмноження рослин і тварин” (1931) [353], метою яких є поглиблення, розширення відомостей з біології, які вони отримали на уроках.

Отже, О.Підгрушна значну увагу приділяла практичній підготовці учнів з природознавства. На її думку, вироблення практичних вмінь і навичок слід здійснювати шляхом організації лабораторно-практичних занять, дослідницьких робіт на пришкольній ділянці, екскурсій, гурткової роботи. Крім того, педагог надавала значення позаурочній роботі з біології, зокрема літнім завданням, та розробила методичні рекомендації щодо їх організації.

У 30-х рр. ХХ ст. особлива увага приділялась методиці проведення уроків. Тому цінними, на наш погляд, є методичні розробки О.М.Підгрушною уроків з біології з використанням лабораторно-практичних робіт, екскурсій, які друкувались на сторінках педагогічних журналів. Педагог приділяла увагу опрацюванню методики природознавства у початковій школі, підвищенню рівня викладання біологічних дисциплін у загальноосвітній школі [346].

2.3.3. Проблеми методики викладання біології у педагогічній спадщині В.М.Хіміча.

Висвітлюючи внесок педагогів 30-х рр. ХХ ст. у розвиток методики викладання біології в Україні, не можна залишити поза увагою діяльність співробітників Українського науково-дослідного інституту педагогіки, який поступово ставав центром методичної думки. Питання і проблеми методики природознавства досліджувались співробітниками секції методики та дидактики. У 30-х рр. науковцями інституту творчо розроблялись і вдосконалювались форми і методи навчання, багато уваги приділялось узагальненню передового педагогічного досвіду вчителів.

В цьому плані заслуговує уваги творча діяльність Володимира Микитовича Хіміча як наукового співробітника, керівника секції

методики природознавства УНДІПу. У своїх працях він приділяв значну увагу методиці навчання природознавства в початковій школі, методиці зоології, питанням піднесення якості викладання біологічних дисциплін в школі. В.М.Хіміч у складі творчого колективу вчителів шкіл м. Харкова брав участь у складанні програми з біології (1932 р., вид. 2-е) [203]. Він є співавтором підручника “Природознавство” для семирічної політехнічної школи (5-й р.н., випуски I, II, 1932 р.) [103; 104]. За результатами Всеукраїнського конкурсу на кращого вчителя-природника (1934) В.Хіміч був відзначений як кращий науковий співробітник [345].

У його творчому доробку значне місце займають методичні посібники для вчителів початкової школи – “Нарис з методики природознавства” (1932 р.) [354] та “Методика природознавства” (1933 р.) [355]. У “Нарисі з методики природознавства” (1932 р.) автором розкрито поняття “дослідної методи” (дослідницького методу) та особливості його використання в початковій школі, висвітлено методику проведення екскурсій і лабораторних занять, роботи гуртка юннатів та куточка живої природи в початковій школі [354]. Педагог дав таке визначення дослідницького методу: “Дослідна метода в природознавстві є такий спосіб педагогічної роботи, який активізує навчання, зміцнює безпосередній зв’язок учня з об’єктами в природі та на виробництві і має ту специфічну ознаку, що учень знаходить в об’єктах дослідження нове, невідоме йому до цього часу” [354, с. 4]. На його думку, дослідницьку роботу учні можуть проводити в класі, в природі та на виробництві. Крім занять за шкільною програмою, за дослідницьким методом учні можуть працювати також і в позаурочний час, а саме, в гуртку юннатів. Основною ознакою цього методу педагог вважав активну та ініціативну працю дітей у безпосередньому зв’язку з об’єктами дослідження. Підкреслюючи значення дослідницького методу як основного у викладанні природознавства, він заперечував його універсалізацію.

Згодом даний посібник був доповнений розділами “Основні завдання методики природознавства” та “Робота з природознавства на пришкільних ділянках”, матеріалом про типи занять для першого концентру та підготовку вчителя до них і у 1933 р. видано під назвою “Методика природознавства” [355]. Він був призначений для студентів педагогічних технікумів і для вчителів першого концентру політехнічної школи.

У доповіді “Основні питання методики викладання зоології в середній школі” на засіданні секції зоології на I Всеукраїнському з’їзді викладачів природознавства В.Хіміч звернув особливу увагу на такі питання: поліпшення викладання зоології в середній школі, вимоги до домашніх завдань, організацію позакласної роботи з учнями, планування та облік роботи вчителя.

На його думку, умовами підвищення ефективності уроку зоології є:

1. Підготовка вчителя до уроку (опрацювання матеріалу, вибір методів і прийомів, добір і підготовка навчальних засобів, складання конспекту уроку).
2. Плановість і послідовність у викладанні.
3. Вміння зацікавити учнів, привернути їх увагу до усвідомлення суті явищ, стимулювати їх до дослідження життя тварин в природі і лабораторії [243].

Він неодноразово привертав увагу вчителів біології до домашніх завдань і особливо цінними вважав обов’язкові творчі завдання, пов’язані зі спостереженнями за тваринами, дослідженнями їх життя, виготовленням колекцій комах тощо [243].

Педагог особливу увагу звертав на чіткі інструктивні вказівки вчителя щодо домашніх завдань, пов’язаних з роботою з підручником: визначення обсягу матеріалу, запитань, на які учні повинні підготувати відповіді, моментів, на які слід звернути особливу увагу. Вчитель повинен навчити учнів працювати з підручником за таким планом: а) визначення обсягу домашнього завдання, б) пошук відповідного матеріалу у підручнику, в) поділ його на частини, г) читання і переказ, д) запис в зошит і запам’ятовування термінів, е) розгляд малюнків і порівняння їх з текстом.

Слід зазначити, що неабиякого значення у викладанні зоології В.Хіміч надавав плануванню та обліку роботи. Так, плануючи свою роботу, вчитель, на його думку, повинен скласти календарний план на півріччя і план кожного окремого заняття. Облік навчальної роботи він поділяв на поточний і заключний, ставлячи на перше місце перевірку успішності школярів. Оцінювання учнів він радив здійснювати шляхом систематичного усного опитування, перевірки зошитів і письмових контрольних робіт, ведення спостережень, складання колекцій, виготовлення препаратів. Здійснюючи перевірку знань учнів, учитель обов’язково повинен використовувати таблиці, колекції, препарати, вести облік роботи в куточку живої природи та кабінеті.

Заключним етапом перевірки знань педагог вважав іспит. В.Хіміч радив звертати увагу також на перевірку письмових робіт, зошитів. На його думку, при перевірці письмових робіт слід враховувати правильність та чіткість формулювання відповіді, а також грамотність. Вчитель обов'язково повинен проаналізувати помилки, визначити серед них типові і на основі цього виявити недоліки у викладанні.

Педагог приділяв значну увагу поліпшенню викладання біології в школі. Це відображено у його доповіді “Основні питання методики викладання зоології в середній школі” [243] на I Всеукраїнському з'їзді викладачів природознавства та в методичному листі “Про викладання ботаніки й зоології в середній школі” [229]. У методичному листі він звернув увагу на недоліки у викладанні та шляхи їх усунення. Серед недоліків науковець вказував на недостатнє висвітлення питань еволюції, зв'язку теорії з практикою, досягнень тваринництва, а також переважання словесно-книжного викладання, нехтування лабораторно-практичними роботами, спостереженнями, екскурсіями, недостатню підготовку вчителя до уроку, невміння використовувати роздатковий матеріал, демонстраційні прилади, інструменти тощо, формальне ставлення до оцінювання успішності учнів.

Важливим моментом у роботі вчителя В.Хіміч вважав вміння зацікавити школярів матеріалом, що вивчається. Він радив вчителям звернути увагу на такі завдання для учнів, як збирання роздаткового матеріалу, виготовлення наочності (таблиць, колекцій), устаткування кабінету і кутка живої природи, проведення екскурсій і лабораторно-практичних робіт, організацію гуртків юннатів.

Учитель повинен також навчити дітей працювати з зошитом. Так, педагог категорично заперечував конспектування в зошиті тексту підручника та перемальовування малюнків, що було популярним у 20-х – на початку 30-х рр. Натомість діти повинні записувати в зошиті додаткову інформацію, яка відсутня в підручнику, найхарактерніших представників місцевої флори і фауни, результати спостережень, дослідів, лабораторних робіт, ілюструючи їх схемами, рисунками дослідів [229]. Вчитель, готуючись до уроку, має заздалегідь продумати, які записи зробити в зошиті. Як справедливо вважав методист, вчителю слід записувати на дошці нові терміни, назви систематичних одиниць, а учні мають переписати їх в зошити.

У розділі “Методичні вказівки до викладання ботаніки та зоології в V, VI і VII класах” методичного листа “Про викладання ботаніки й зоології в середній школі” (1935) педагогом дано рекомендації до

викладання кожного розділу програми: використання методів та прийомів, екскурсій, лабораторних занять, дослідів на пришкільній ділянці, схем, препаратів, таблиць, роздаткового матеріалу, а також конкретні вказівки щодо послідовності викладу матеріалу тощо [229].

В.Хіміч також цінував позакласну роботу з зоології, зокрема гуртки юних натуралістів. На його думку, в роботі гуртка повинні поєднуватись завдання як теоретичного, так і практичного характеру. Крім цього, педагог радив використовувати індивідуальні завдання, які б відповідали нахилам та інтересам учнів. Підкреслимо, що важливим моментом гурткової роботи методист вважав ознайомлення школярів з творами класиків зоології, з художніми творами про життя тварин: “Учитель повинен зуміти в процесі всього викладання, – а тим більше в процесі роботи гуртків, – ознайомити учнів з творами славетних зоологів, мандрівників і письменників, щоб використати нагромаджені в процесі розвитку зоології знання для поширення загального розвитку наших учнів і викликати у них інтерес до вивчення життя й розвитку тваринного світу” [243, с. 18].

В.Хіміч вважав, що успішна діяльність гуртків юннатів великою мірою залежить від керівництва вчителя, його вміння організовувати роботу учнів та зробити її цікавою. Він підкреслював, що завдяки правильній організації гурткової роботи можна накопичити необхідний матеріал для уроків зоології – роздатковий матеріал, виготовити препарати, наочні посібники, обладнати куточок живої природи та організувати догляд за його мешканцями.

Отже, підсумовуючи вищесказане, слід відзначити основні напрямки у педагогічній спадщині наукового співробітника УНДІПу Володимира Микитовича Хіміча:

- Розробка методики викладання природознавства у початковій школі та створення методичних посібників для вчителів І концентру і студентів педтехнікумів – “Нарис з методики природознавства” (1932) та “Методика природознавства” (1933);
- Участь у розробці програми з біології (1932, вид. 2-е), побудованій на предметній основі. Це була перша програма, складена після постанов ЦК ВКП(б) (1931, 1932 рр.), пов’язаних з відміною комплексних програм та запровадженням викладання окремих предметів, у тому числі і біології (ботаніки, зоології, анатомії і фізіології людини, основ дарвінізму);
- Участь у створенні підручника “Природознавство” (5-й р.н., 1932, випуск I, II) для семирічної політехнічної школи;

- Обґрунтування недоліків та шляхів підвищення якості викладання біологічних дисциплін, зокрема зоології в школі;
- Розробка вимог до домашніх завдань, ведення учнівських зошитів, планування та обліку роботи, організації гурткової роботи з біології.

2.4. Перший Всеукраїнський з'їзд викладачів природознавства та його значення для розвитку теорії і практики навчання біології в школі

Велике значення для розвитку теорії і практики навчання біології в школі мало проведення 13-18 червня 1934 р. у м. Харкові першого Всеукраїнського з'їзду викладачів природознавства у політехнічній школі. Він був скликаний “з метою піднести якість викладання, підсумувати практичний досвід кращих учителів і на основі цього досвіду опрацювати методичні вказівки до викладання природознавства і природничих дисциплін в I-му, II-му і III-му концентрах політехнічної школи...” [356, с. 1]. Делегатами з'їзду були 150 кращих вчителів природознавства, 25 викладачів методики природознавства педагогічних інститутів і технікумів та методистів-консультантів обласних дослідно-педагогічних, дитячих технічних та с/г станцій.

Програма роботи з'їзду включала:

а) наукову доповідь Є.Фінкельштейна “Сучасний стан біологічних наук і завдання викладання біології в середній школі”;

б) виступ Наркома освіти УРСР В.П.Затонського “Основні завдання викладання біологічних наук в школі”;

в) опрацювання методики викладання природничих дисциплін на підставі підсумування практичного досвіду в секціях I-II, III-IV класів, ботаніки, зоології, анатомії та фізіології людини, основ еволюційного вчення, політехнічного навчання (основ с/г).

До з'їзду була підготовлена виставка, на якій представлені експонати, що відображали досвід викладання природознавства в школах України, учнівські роботи (гербарії, колекції, препарати, опудала), підручники і дитяча природнича література, наочність, лабораторні прилади, зразковий с/г кабінет і лабораторія з природознавства.

У доповіді “Сучасний стан біологічних наук і завдання викладання біології в середній школі” професор Є.О.Фінкельштейн звернув увагу на такі основні завдання школи:

1. Дати учням необхідний мінімум систематичних знань, що допоможуть їм у практичній роботі.
2. Забезпечити зв'язок теорії з практикою.

На його думку, саме за допомогою природничо-історичного матеріалу відбувається розвиток теоретичного мислення, формування діалектико-матеріалістичного світогляду. Є.Фінкельштейн піддав критиці так звану “буржуазну спадщину” зарубіжних педагогів-біологів. Він виклав свої погляди на тлумачення деяких теоретичних питань – зв'язку між органічним і неорганічним світом, значення обміну речовин, поняття про онтогенез та філогенез, про зв'язок між біологічним та соціальним тощо. Доповідач також звернув увагу на необхідність встановлення співвідношення між фактичним і теоретичним матеріалом шкільної біології та його розміщення у програмах. Він піддав критиці комплексні програми, зокрема, хаотичність у розміщенні навчального матеріалу [357].

Наркомосвіти В.П.Затонський у своєму виступі наголошував на значенні шкільної біології, недоліках у викладанні та заходах щодо його поліпшення. Основними недоліками, на його думку, були: а) сухість, трафаретність у викладанні, б) відсутність наочності, в) неувага вчителів до місцевого матеріалу, г) відсутність зв'язку теорії з практикою. Заходами, що мали поліпшити викладання біології, він вважав: використання живих об'єктів; зв'язок теорії з практикою; вивчення природи своєї місцевості; ведення календаря природи; організацію гуртків юннатів; налагодження зв'язків з університетами, науковими інститутами, кафедрами; виховання молодого покоління, яке цікавиться дослідницькою роботою; підготовку кадрів і підвищення кваліфікації вчителів; створення біологічних кабінетів; включення шкіл в процеси агро- та зоотехнічної практики, наукового спостереження [357].

Робота у кожній з вищеперерахованих секцій включала: доповідь наукового співробітника про актуальні питання викладання програмового матеріалу; доповіді, які висвітлювали викладання окремих тем програми, досвід організації роботи на пришкільній ділянці, у куточку живої природи і гуртку юннатів; вивчення та обговорення матеріалів виставки.

У доповідях делегатів з'їзду на секційних засіданнях зверталась увага на умови поліпшення викладання біології в школі. Так, наприклад, у виступі “Еволюційна теорія в середній школі (Сучасні проблеми еволюційної теорії та їх відображення у викладанні в

середній школі)» професор І.М.Поляков виклав основні теоретичні настанови з проблем еволюційної теорії, ознайомив з новими фактами, результатами досліджень, актуальними працями з даної галузі [244]. А також звернув увагу на шляхи поліпшення викладання еволюційної теорії в школі: забезпечення високого наукового рівня, логічність і систематичність у викладанні, максимальне ілюстрування матеріалу, уникнення схематизму і примітивізму, ознайомлення вчителів із сучасними проблемами галузі, озброєння їх знаннями фактичного матеріалу та історії науки.

Вчителі-практики – І.Буртянський, Г.Василіцев, М.Воловик, Н.Дедюкіна, В.Каменська, М.Літманова, Є.Щепотинюк – поділилися своїм досвідом викладання окремих розділів, тем шкільного курсу, організації і роботи гуртків юних натуралістів, куточків живої природи, пришкільних навчально-дослідних ділянок. Викладачі педагогічних вузів – Я.Зубко, М.Катінський, О.Локоть – висвітлили методичні поради щодо викладання курсів зоології, еволюційного вчення та окремих їх розділів. Консультант ЦДПАБС А.Гаценко ознайомила присутніх з методикою роботи куточка живої природи та гуртка юних натуралістів за програмою з основ еволюційного вчення [243; 244]. Д.В.Зайцев у своїй доповіді наголосив на значенні використання природничої книжки у викладанні біології для позакласного читання. Він висвітлив окремі питання методики роботи з природничою книжкою і можливості її використання при опрацюванні деяких тем [358].

У доповідях консультанта Київської обласної дослідної педагогічної станції О.М.Підгрушної “Методика викладання природознавства в I та II класах початкової школи” та Є.Богрія “Методика викладання природознавства в III і IV класах початкової школи” на засіданнях секцій початкової школи звернено увагу на завдання природознавства в початковій школі, добір, зміст і обсяг матеріалу, форми та методи викладання. Вчителі-практики – М.Григоренко, Н.Дудник, Н.Машкевич, Н.Нівельштейн, С.Пряділова, Н.Руденко, О.Слущка та інші – ознайомили присутніх з досвідом роботи в початкових класах [242].

За результатами роботи з’їзду були видані методичні збірники: “Природнича книга в школі” (1934) [358], “Природознавство в початковій школі” (1936) [242], “Зоологія в середній школі” (1936) [243], “Еволюційне вчення в середній школі” (1936) [244].

Були також підведені підсумки Всеукраїнського конкурсу на кращого вчителя-природника. За результатами конкурсу Постановою № 367 Народного комісара освіти В.П.Затонського “Про преміювання кращих учителів-біологів” від 17.VI.1934 р. були відзначені педагоги: Є.М.Аврамов (середня школа при шахті “Північна” Горлівського району), Ф.М.Аксельрод (Київська єврейська середня школа № 17), Н.Барабасенко (Київська середня школа № 45), Н.Ф.Гаценко (консультант ЦДПАБС НКО УРСР), Н.І.Дедюкіна (Охтирська середня школа ім. Леніна), О.М.Підгрушна (методист-біолог, науковий співробітник Київської дослідної педагогічної станції), Г.В.Проценко (Фастівська школа Київської обл.), І.П.Редько (Путивлівська зразкова середня школа), В.М.Хіміч (науковий співробітник УНДІПу) та ін. [345].

Отже, можна зробити висновок, що у 30-х роках ХХ ст. з переходом до предметної системи навчання була сформована система курсів з біології, яка зберігалася тривалий час: ботаніка (V-VI класи), зоологія (VI-VII класи), анатомія і фізіологія людини (VIII клас), еволюційне вчення (IX клас), мінералогія та геологія (X клас). Програми були зорієнтовані на те, щоб дати учням основи знань цих курсів. В основу їх побудови покладені такі принципи: еволюційний, лінійність у розміщенні матеріалу, науковість, доступність тощо.

У цей час встановилась послідовність вивчення матеріалу з ботаніки та зоології, яка існувала до кінця 80-х років. Спочатку учнів ознайомлювали з будовою, життєдіяльністю, індивідуальним розвитком квіткових рослин, впливом навколишнього середовища на рослинні організми, далі – з іншими систематичними групами у висхідному порядку. Основні групи тваринного світу були представлені також у висхідному порядку; розглядались будова, життєдіяльність, індивідуальний розвиток тваринних організмів та пристосування до умов навколишнього середовища. Курси ботаніки та зоології закінчувались оглядом історичного розвитку відповідно рослинного і тваринного світу.

У переважній більшості підручників виклад матеріалу здійснювався в основному за дедуктивним принципом (вивчення розпочиналось загальними відомостями відповідно про рослини, тварини чи людський організм). Загальною тенденцією у змісті підручників з біології було якісне підвищення науково-світоглядного рівня викладу навчального матеріалу одночасно з дотриманням принципу доступності. У зв'язку із стандартизацією системи освіти

СРСР підручники створювались і видавались централізовано, в Москві, а перекладались і перевидавались в союзних республіках.

Серед методичної літератури з біології 30-х років значне місце посідали методичні листи, посібники, інструктивно-методичні матеріали, що стосувались підвищення ефективності уроку біології, поліпшення процесу викладання. В даний період у зв'язку з відновленням у школі систематичних курсів біології розпочалась розробка методики їх викладання. Значну роль продовжували відігравати журнальні статті, в яких поряд з теоретичним обґрунтуванням найважливіших питань, висвітлювався досвід роботи вчителів-практиків.

У навчальний процес шкіл активно продовжували впроваджувати екскурсії, лабораторні та практичні заняття, роботи на пришкольних ділянках, досліди та спостереження в куточку живої природи, розширювали свою мережу гуртки юних натуралістів. Великого значення надавалось практичному використанню знань: навчання поєднувалось з роботою на пришкольних навчально-дослідних ділянках та в місцевих господарствах, з суспільно корисною працею. Впроваджувались масові заходи – День птахів, Тиждень лісу, саду та розроблялись методичні рекомендації щодо їх організації.

Заслуговує уваги творчий спадок методистів-біологів даного періоду – А.Ф.Гаценко, О.М.Підгрушної, В.М.Хіміча. Цінними надбаннями у творчому спадку А.Ф.Гаценко є обґрунтування ролі і значення гуртків юннатів та куточків живої природи в процесі викладання біології; розробка програм гуртків юних натуралістів та методичних рекомендацій щодо роботи в гуртку юних зоологів, оформлення результатів гурткової та екскурсійної роботи, зокрема виготовлення колекцій комах, методичні розробки уроків та екскурсій із зоології.

О.Підгрушна у своїх працях приділяла увагу обґрунтуванню шляхів формування практичних вмінь та навичок з біології, методиці природознавства в початковій школі, методичним розробкам уроків, підвищенню рівня викладання біологічних дисциплін, розробила методичні рекомендації щодо повторення матеріалу та організації літніх завдань з біології.

Основними досягненнями у педагогічній спадщині В.М.Хіміча є: розробка методики викладання в початковій школі та створення методичних посібників для вчителів І концентру – “Нарис з методики природознавства” (1932) і “Методика природознавства” (1933); участь у

розробці програми з біології (1932) та складанні підручника для семирічної політехнічної школи “Природознавство” (5-й р.н., 1932 р., випуск I – II); виявлення недоліків та обґрунтування шляхів підвищення якості викладання біологічних дисциплін, а саме зоології, в школі; розробка вимог до домашніх завдань, ведення учнівських зошитів, планування та обліку роботи, організації гурткової роботи з біології.

Значну роль у пошуках шляхів піднесення якості викладання біології в школі відіграв I Всеукраїнський з'їзд викладачів природознавства (13-18 червня 1934 р., м. Харків), на якому розглядались питання про стан біологічних наук, завдання і шляхи поліпшення викладання біології в середній школі, підсумовувався практичний досвід методики її викладання. На з'їзді були також відзначені 27 кращих вчителів-практиків, методистів, науковців.

РОЗДІЛ 3

ЗНАЧЕННЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИЧНИХ ІДЕЙ 20 – 30-Х РОКІВ ХХ СТ. ДЛЯ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ

Провівши дослідження процесу розвитку шкільної біологічної освіти та методики її викладання в Україні у 20 – 30-х рр. ХХ ст., ми дійшли висновку, що використання передових методичних ідей того часу є актуальним для сучасної школи. На наш погляд, досліджуваний період співзвучний з сьогоденням. Так, на сучасному етапі здійснюється пошук структури та змісту шкільної біології, впроваджуються нові форми та методи її викладання, що було характерним і для періоду 20-30-х років ХХ ст.

Проаналізуємо детальніше доцільність та можливості використання методичних ідей розглядуваного періоду в умовах сучасної школи. Слід зауважити, що деякі з них достатньо або частково реалізовані у “Програмах для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія 6-11 класи” (2006 р.) [359].

На наш погляд, актуальними для сьогодення є запропоновані у 20-х рр. вимоги до шкільного підручника з природознавства: науковість, цікаве висвітлення матеріалу, теоретичний виклад на основі явищ і об’єктів, доступних для безпосереднього спостереження, здатність забезпечити систему знань відповідно до програми, взаємозв’язок і наступність між підручниками, еволюційне вчення як провідна ідея, достатня кількість матеріалу для самостійного опрацювання учнями та для інших форм роботи, естетичне оформлення.

Доцільно використати позитивний досвід побудови окремих робочих книг з природознавства 20-х – початку 30-х рр. ХХ ст.: доступність, наявність запитань для розвитку логічного мислення, завдань творчого характеру, для проведення дослідів і спостережень, інструкцій до лабораторних та практичних робіт, переліку літератури для самостійного опрацювання, додаткового тексту, термінологічних словників та алфавітних покажчиків. Водночас у побудові шкільних підручників слід уникати недоліків, які були характерні для робочих книг та підручників 20 – 30-х рр. і для більшості сучасних підручників: невідповідність програмам та віковим особливостям школярів, надмірна деталізація матеріалу або конспективність і схематизм у його викладі, перенасиченість термінами і поняттями, помилки у

викладенні фактичного матеріалу, нецікавість і сухість, відсутність яскравих прикладів з екології, матеріалу з історії науки, низька якість оформлення тощо.

Заслужовують уваги вчителів і методистів шляхи поліпшення викладання біології, на які вказувалось у методичних листах та працях українських педагогів 30-х рр. XX ст.:

- підвищення наукового рівня викладання програмового матеріалу водночас з дотриманням принципу доступності;
- виховання учнів у процесі викладання;
- застосування вчителем різних форм роботи, використання власних спостережень та відомостей з додаткової літератури;
- належна увага до використання наочності;
- забезпечення достатнього рівня виконання лабораторно-практичних занять (робота з мікропрепаратами і роздатковим матеріалом, визначення видів рослин і тварин, досліди) та проведення екскурсій;
- організація роботи на пришкольніх навчально-дослідних ділянках, в куточку живої природи та гуртку юннатів;
- вироблення в учнів вміння працювати з підручником, давати характеристику об'єктів за планом;
- робота з термінами, запровадження в практику складання термінологічних словників;
- вивчення місцевої флори і фауни;
- заготівля роздаткового матеріалу;
- належна увага з боку вчителів до ведення учнівських зошитів (відмова від конспектування матеріалу, увага до малюнків) та відповідей учнів [360].

Незважаючи на значний відрізок часу, який відділяє нас від 20 – 30-х рр. XX ст., вказані вище шляхи поліпшення викладання біології залишаються актуальними і для сучасної школи. Адже вимоги, які ставились до шкільної роботи, не завжди втілювались на практиці.

На нашу думку, прийнятною для сучасної школи є ідея побудови шкільного курсу біології, зокрема 6-7-х класів, за принципом сезонності, запропонована у програмах на початку 20-х рр. XX ст. Це значить, що вивчення біологічного матеріалу слід зосередити на осінній та весняний періоди з тим, щоб забезпечити спілкування учнів з природою шляхом проведення екскурсій, робіт на пришкольній навчально-дослідній ділянці. На зимовий період доцільно перенести вивчення матеріалу, який потребує проведення спостережень, дослідів

у куточку живої природи, опрацювання додаткової літератури, написання рефератів тощо.

Проведене дослідження свідчить, що у викладанні біології в Україні у 20-30-х рр. ХХ ст. характерними були зв'язок теорії з практикою, використання наочних посібників, впровадження дослідницького методу (принципу), лабораторно-практичних робіт, екскурсій, домашніх завдань творчого характеру, фенологічних спостережень, елементів краєзнавства, занять на пришкольній навчально-дослідній ділянці, спостережень у куточку живої природи, літніх завдань, організація гуртків юннатів тощо. Ці тенденції є прийнятними для сучасної школи.

Ми вважаємо, що вивчення живих об'єктів доцільно здійснювати, по можливості, під час екскурсій, де школярі матимуть змогу спостерігати за ними, виявити взаємозв'язки в природі, зв'язок між будовою і процесами життєдіяльності та умовами навколишнього середовища. Такі екскурсії не потребують особливих умов проведення, приладів та інструментів. Місцями для їх проведення можуть бути найближчий до школи парк, сквер, ліс, річка, ставок, луг, поле тощо. При цьому перевагу необхідно надавати дослідницьким екскурсіям, під час яких учні вчитимуться вести спостереження за живими об'єктами, досліджувати доступні для них явища життя. Варто приділити також увагу опрацюванню екскурсійного матеріалу: виготовленню роздаткового матеріалу, впорядкуванню колекцій та гербаріїв, заселенню куточка живої природи з продовженням спостережень та проведенням найпростіших дослідів, організації виставок, написанню рефератів та ін. Водночас слід застерігати учнів від масового збирання об'єктів, їх знищення та витоптування, збирання рідкісних та зникаючих видів [360].

На нашу думку, у зв'язку з цим необхідно збільшити і кількість екскурсій, особливо у 6-7-х та 11-х класах, де програмовий матеріал пов'язаний з вивченням рослинних (6 клас) та тваринних організмів (7 клас), природних та штучних екосистем, мінливості, селекції рослин і тварин, способів розмноження рослин, методів розведення свійських тварин та ін. (11 клас). Так, у програмі з біології (2006 р.) зазначено, що “неодмінною умовою виконання навчальної програми є проведення шкільних екскурсій. Учитель має право самостійно обирати час їх проведення, використати години навчальної практики” [359, с. 9]. Даною програмою передбачено: для 7-8-х кл. – чотири, 9-го – одну, 11-го – п'ять екскурсій.

Актуальною для сучасної школи є проблема організації позаурочної та позакласної роботи з біології, зокрема проведення занять в куточках живої природи та на пришкільних навчально-дослідних ділянках, організація гуртків юннатів. Як зазначено в програмі з біології (2006 р.), “спілкування учнів з природою на екскурсіях, під час виконання літніх завдань, позаурочних і позакласних видів робіт, вирощування рослин на навчально-дослідній ділянці створює умови для розвитку в учнів почуття прекрасного, любові до рідної землі, сприяє формуванню в них відповідального ставлення до природи й усвідомлення місця людини в біосфері” [359, с. 9-13]. Проведене дослідження показує, що куточки живої природи, пришкільні навчально-дослідні ділянки, гуртки юннатів почали активно впроваджуватись у 20-х рр. XX ст. У цей час значна увага приділялась розробці методики закладання дослідів, ведення спостережень, практичних занять.

Організація робіт на пришкільних ділянках сприяє виробленню практичних вмінь та навичок по вирощуванню рослин та догляду за ними, закладанню дослідів, результати яких допоможуть краще засвоїти програмовий матеріал на уроках. Як свідчать результати дослідження, літературні джерела, створення пришкільних дослідних ділянок неодноразово запроваджувалось і скасовувалось офіційними розпорядженнями та наказами Міністерства освіти України. Міністерство освіти і науки України, керівництво шкіл, еколого-натуралістичні центри, вчителі біології останнім часом почали більше звертати уваги на ці проблеми. Свідченням цього є “Положення про навчально-дослідну земельну ділянку загальноосвітніх шкіл та позашкільних навчально-виховних закладів” (1996), наказ Міністерства освіти України від 04.07.1997 р. “Про відновлення та розвиток навчально-дослідних земельних ділянок у середніх та позашкільних закладах освіти” і оголошений Міністерством освіти України у 1998 р. Всеукраїнський конкурс навчально-дослідних земельних ділянок [361 – 363]. Цей конкурс був започаткований “...з метою підвищення ефективності та якості організації роботи навчально-дослідних земельних ділянок, створення оптимальних умов для проведення навчальних та практичних занять, передбачених програмами з природознавства, біології, трудового навчання, формування умінь і навичок, організації позакласної юннатівської, дослідницької, природоохоронної роботи, продуктивної праці учнів”

[363, с. 23]. Проте у програмі з біології (2006 р.) практичні роботи на пришкільній ділянці окремо не виділені.

Організація куточка живої природи дасть змогу школярам продовжити спостереження над організмами, розпочаті в природі під час екскурсій, провести найпростіші досліди, набути вмінь та навичок по догляду за рослинами і тваринами, використовувати “живий” матеріал при вивченні біології в зимовий період. Заняття у куточку живої природи та на пришкільній навчально-дослідній ділянці, на наш погляд, також дають змогу реалізувати ідею зв’язку теорії з практикою, що пропагувалась у викладанні біології 20 – 30-х рр. ХХ ст. Під час вивчення біології учні повинні одержати не тільки теоретичні знання, але і вміти використовувати їх на практиці – вміти вирощувати с/г і кімнатні рослини (посів, посадка, прополювання, удобрення, щеплення тощо), доглядати за домашніми тваринами, вести боротьбу з шкідниками та ін. У 1999 р. Міністерством освіти України було розроблено проект “Положення про куточок живої природи загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів”, яким визначені вимоги до куточка живої природи, змісту і організації роботи, перелік рослин і тварин, матеріально-технічного забезпечення тощо. У документі зазначено, що “куточок живої природи створюється для проведення навчальних і практичних занять, передбачених програмами з предметів природничого циклу, здобуття поглиблених знань, формування практичних умінь і навичок, організації позакласної дослідницької і природоохоронної роботи учнів” [364, с. 12].

На нашу думку, актуальною на сучасному етапі є проблема організації гурткової роботи з біології. Заняття в гуртках юних натуралістів дають змогу учням, які проявляють особливий інтерес до біології, реалізувати свої задуми, поглиблювати і розширювати знання, вдосконалювати вміння вести спостереження, виготовляти наочні посібники, працювати з визначниками, науковою літературою та довідниками, готувати наукові доповіді тощо. Значна методична робота з організації роботи в гуртках юннатів проводиться НЕНЦУМом. Питання “Про розвиток юннатівського руху в Україні” розглядалось на засіданні управління гуманітарної освіти та виховання Міносвіти України у 1995 р. [365]. До 70-річчя юннатівського руху в Україні у 1995 р. було проведено Всеукраїнську виставку кращих робіт школярів – “Щедрість рідної землі”, а також конкурс на краще

озеленення шкільних та власних садиб – “Красу і затишок – рідній оселі” [366; 367].

У 20-х роках ХХ ст. у викладанні природничих дисциплін значного поширення набув дослідницький метод. Учні набували знань шляхом виконання самостійних дослідницьких робіт під час екскурсій, лабораторно-практичних занять, занять на пришкольній навчально-дослідній ділянці, в куточку живої природи. На сучасному етапі також приділяється значна увага розвитку дослідницької роботи школярів в позаурочний час. Свідченням цього є діяльність малої академії наук України (МАНУ), щорічний Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАНУ, діяльність Всеукраїнської біологічної заочної школи талановитої молоді. Міністерством освіти і науки України, НЕНЦУМом спільно з іншими науковими установами та організаціями започатковані різні акції, конкурси, масові заходи, метою яких є розвиток дослідницької роботи, виявлення кращого досвіду науково-практичної та експериментальної діяльності учнівської молоді – Всеукраїнський тиждень науки, техніки, винахідництва та раціоналізаторства, біології, екології, сільськогосподарського дослідництва та винахідництва, Всеукраїнську акцію школярів та учнівської молоді “Посади сад” (в межах Всеукраїнського конкурсу школярів та учнівської молоді на кращу дослідницьку роботу з біології та сільського господарства “Мій рідний край, моя земля”) тощо [368; 369]. У чинній програмі з біології (2006) наголошується на доцільності використання дослідницьких методів роботи, вказується, що у навчальному процесі слід “...віддавати перевагу методам самостійного здобуття знань, методам, що спрямовані на реалізацію принципу активності навчання” [359, с. 9].

Цінною і прийнятною для сучасної школи, на наш погляд, є ідея вивчення біологічного матеріалу у формі природних угруповань, яка активно пропагувалась у 20-х рр. професором О.Т.Булдовським. Так, у запропонованій нами структурі сучасної біологічної освіти, у 6-7-х класах виділено пропедевтичний курс “Живі організми і довкілля”, який “дозволить учням на прикладі природних та штучних угруповань лісу, парку, луків, водойми, поля, тощо ознайомитися із середовищем існування, взаємозв’язками, екологічними факторами та їх впливом на рослини і тварин, значенням природних угруповань, впливом на них діяльності людини, їх охорону тощо. Це дасть змогу сформувати в учнів цілісну картину природи” [370].

У 20-х рр. ХХ ст. професором О.Т.Булдовським також пропагувалась ідея побудови шкільного курсу біології за екологічним принципом, на основі вивчення функціональної залежності організму від навколишнього середовища, з'ясування впливу довкілля на організм, виявлення причинних зв'язків між явищами природи, а не на основі сухого матеріалу з систематики. Функціональний підхід до вивчення біологічного матеріалу закладений і в сучасній програмі (2006). Так, у “Пояснювальній записці” зазначено, що функціональний підхід до вивчення живих організмів дає змогу скоротити морфологічні й анатомічні відомості та більше уваги приділити вивченню процесів життєдіяльності організмів різних царств живої природи [359, с. 5].

У викладанні біології 20 – 30-х рр. широко реалізовувався краєзнавчий принцип: вивчення будови і процесів життєдіяльності рослинних та тваринних організмів рекомендувалось здійснювати на основі місцевих об'єктів. Цей принцип відображений і в сучасній програмі (2006), у “Пояснювальній записці” до якої зазначено, що “програма дає право вчителю творчо підходити до реалізації її змісту, добирати об'єкти для вивчення та включати в зміст освіти приклади зі свого регіону” [359, с. 8].

Постановою Міністерства освіти і науки України №1/9-97 від 07.03.2001 р. “Про порядок проведення навчальних екскурсій та навчальної практики учнів загальноосвітніх навчальних закладів” в школах для учнів 5-8-х та 10-х класів була запроваджена літня навчальна практика та екскурсії. Мета їх – “реалізація завдань загальної середньої освіти щодо посилення практичної спрямованості навчально-виховного процесу, професійно-орієнтаційної роботи з учнями, підготовки їх до активної трудової діяльності, залучення до суспільно корисної праці” [371, с. 26]. На наш погляд, завдання даної практики перекликаються з завданнями літньої кампанії, яка діяла в школах України у 20-х рр. ХХ ст. Школярі продовжували вивчення природознавства шляхом організації літніх спостережень та екскурсій, а також приймали участь у с/г роботах.

Ми вважаємо цінним і актуальним для сучасної школи досвід виконання учнями домашніх завдань з біології. У 20 – 30-х рр. ХХ ст. були спроби надати їм творчого характеру. Учні пропонували завдання, які вимагали не тільки перерахування чи вивчення тексту підручника, але і проведення спостережень в природі і куточку живої природи та їх запису, закладання дослідів, ведення календаря природи,

збирання об'єктів та оформлення колекцій, гербаріїв, виготовлення наочності і роздаткового матеріалу тощо.

Позитивною рисою, на наш погляд, була і значна увага до вивчення природознавства в школі. Про це свідчить кількість годин (до 4), що виділялась навчальними планами 20 – 30-х рр. ХХ ст. на вивчення природознавства. Це є прийнятним і для сучасної школи.

На нашу думку, у сучасних програмах “Довкілля” знайшли своє втілення і окремі принципи побудови комплексних програм, запроваджених у другій половині 20-х рр. ХХ ст. Програма “Довкілля” розроблена колективом лабораторії інтеграції змісту шкільної освіти Інституту педагогіки АПН України під керівництвом академіка АПН України В.Р.Ільченко [372]. Курс “Довкілля” побудований за галузевим принципом інтеграції і об'єднує знання з біології, хімії, фізичної географії, астрономії, фізики, екології, валеології. Як свідчать результати дослідження, комплексні програми 20-х – початку 30-х рр. також містили елементи інтеграції, але поєднання матеріалу з різних предметів носило штучний характер. Програма “Довкілля” ввібрала в себе такі позитивні риси комплексних програм, як прагнення наблизити шкільну біологію до життя, здійснити міжпредметні зв'язки, ввести елементи краєзнавства, розширити самостійну роботу, розвивати творчість і самодіяльність школярів.

Ми вважаємо, що крім позитивного досвіду, у побудові шкільного курсу біології та у методиці його викладання у 20 – 30-х рр. ХХ ст. були і негативні моменти, яких слід уникати в сучасній школі. До них можна віднести:

- надмірне захоплення лабораторними роботами, які пов'язані з анатомуванням тварин, проведенням дослідів над собою, що є неетичним, неестетичним і негігієнічним;
- універсалізація дослідницького методу і недооцінка ролі інших методів, особливо словесних;
- запровадження “виробничого ухилу” у викладання природознавства, що призвело до заміни біологічного матеріалу відомостями з агрономії та зоотехнії;
- надмірна заполітизованість курсу природознавства, що було обумовлено вимогами суспільства (вчителі обов'язково мали знайомити учнів на уроках біології з рішеннями партії та уряду, успіхами соціалістичного будівництва та ін.);
- об'єктом вивчення була трудова діяльність людини, а природа розглядалась як об'єкт людської праці. Одним із завдань, що ставилось

перед курсом природознавства, було навчити дитину опановувати природу, вивчати можливості її використання.

Крім цього, у методичних листах і працях педагогів зверталась увага на такі недоліки у викладанні біології, що мали місце в процесі практичної діяльності окремих шкіл та вчителів: недостатнє висвітлення питань еволюції, відсутність зв'язку теорії з практикою, нехтування лабораторними і практичними роботами, експериментами та екскурсіями, формальне ставлення до обліку успішності учнів, недоліки в підготовці вчителя до уроку (невміння зацікавити учнів, недостатня увага до планування, ведення учнівських зошитів, домашніх завдань, малюнків у підручнику, в зошиті та на дошці), відсутність гуртків, пришкільних дослідних ділянок та куточків живої природи або формалізм у їх діяльності, недостатнє використання наочності та роздаткового матеріалу, відсутність термінологічних словників, неналагодженість роботи по вивченню місцевої флори і фауни, не вміння вчителя орієнтуватись у природних об'єктах, вербалізм у викладанні тощо.

Отже, період 20-30-х рр. ХХ ст. є співзвучним із сучасністю завдяки пошуку структури та змісту шкільної біології, впровадження нових форм і методів її викладання.

Прогресивні методичні ідеї доцільно використовувати в умовах сучасної школи. Окремі з них достатньо або частково реалізовані в “Програмі для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія. 7-11 кл.” (2006). Водночас слід уникати негативних моментів у побудові шкільного курсу біології та підручників, методиці навчання.

На часі постає проблема внесення змін до чинної шкільної програми з біології, тому маємо надію, що прогресивні ідеї минулого будуть враховані у новій її редакції.

ВИСНОВКИ

Методика викладання біології як педагогічна наука пройшла певний шлях розвитку, де 20 – 30-і роки ХХ ст. представляють динамічний процес. Для нього характерні як прогресивні ідеї, так і прорахунки.

На підставі аналізу історико-педагогічної, методичної літератури та періодичних видань у межах досліджуваного проміжку часу визначено два періоди в розвитку вітчизняної методики біології: I – Розвиток методики викладання біології як науки у роки педагогічного пошуку, відродження української школи і педагогіки (20-і – початок 30-х років ХХ ст.), II – Розвиток методики викладання біології у 30-х роках ХХ ст. в період ліквідації національної системи освіти та уніфікації її із загальносоюзною.

Характерними рисами періоду 20-х – початку 30-х років ХХ ст. є: викладання природознавства за так званими місцевими програмами (початок 20-х рр.); запровадження в середині 20-х рр. комплексних програм: обсяг знань з різних дисциплін (біології, фізики, хімії, суспільствознавства, географії) штучно об'єднувався в комплексні теми; навчальний матеріал з біології був представлений відомостями про ґрунт, сільськогосподарські рослини і тварини, їх шкідники та хвороби тощо; впровадження виробничого ухилу, що призвело певною мірою, особливо в сільській школі, до заміни матеріалу з природознавства відомостями з сільського господарства та агрономії; універсалізація дослідницького методу та недооцінка інших методів, особливо словесних; запровадження бригадно-лабораторного методу і методу проєктів; забезпечення в процесі викладання зв'язку теорії з практикою; значна увага до краєзнавчого принципу; активізація роботи по створенню підручників та робочих книг з природознавства (“Ботаніка” О.Соколовського (1929), “Підручник зоології” Л.Д.Короб’їної, Н.М.Павлової та В.І.Яковлева (1929), “Робоча книжка з природознавства для II концентру трудшкіл” Д.Мірошніченка та Ю.Манійленка (1930), “Підручник природознавства (жива природа)” М.Бродського та Ю.Розума (1930) та ін.); впровадження у практику викладання наочних посібників, екскурсій та лабораторно-практичних робіт, почалось створення куточків живої природи, пришкільних дослідних ділянок та організація гуртків юних дослідників природи і сільського господарства. Методична література даного періоду була представлена посібниками, серед яких слід виділити: “Екскурсии в

природу (Весна)” В.Скорохода (1922), “Живий куточок” Р.Кривусевої (1926), “Природничі екскурсії в трудовій школі” (збірник за редакцією О.Булдовського, 1930), “Природознавство в радянській школі. Ч. I. Загальна методика” В.Скорохода (1930) та ін.

Особливостями шкільної біології та методики її викладання у 30-х роках ХХ ст. були: перехід до викладання дисципліни за стабільними програмами та підручниками, які створювались централізовано; впровадження системи курсів з біології, яка зберігалася тривалий час: ботаніка (V – VI класи), зоологія (VI – VII класи), анатомія та фізіологія людини (VIII клас), еволюційне вчення (IX клас), мінералогія та геологія (X клас); використання різних методів викладання; удосконалення методики організації та проведення екскурсій, лабораторних робіт, спостережень у природі; розробка методики занять у куточку живої природи, на навчально-дослідній ділянці та у гуртку юннатів тощо; збереження зв'язку теорії з практикою шляхом організації робіт на пришкільних ділянках, участі в суспільно корисній праці, шкільних святах та різних кампаніях. Серед методичної літератури значне місце посідали методичні посібники, листи, інструктивно-методичні матеріали, неабияка роль відводилась пресі.

Завдяки відомим теоретикам та практиками в галузі методики біології в Україні у 20 – 30-х роках ХХ ст. – О.Т.Булдовському, В.Г.Скороходу (20-і – початок 30-х рр. ХХ ст.), А.Ф.Гаценко, О.М.Підгрушній, В.М.Хімічу (30-і рр. ХХ ст.) закладено підвалини вітчизняної методики викладання біології:

- набули подальшого розвитку застосування дослідницького методу у викладанні, ідея структурування шкільного курсу біології та підручників за екологічним принципом;
- удосконалено методику організації і проведення лабораторних робіт, екскурсій з біології, занять на пришкільній навчально-дослідній ділянці, спостережень у куточку живої природи, організації гуртків юних натуралістів;
- запропоновано та обґрунтовано принципи відбору матеріалу для шкільного природознавства, шляхи формування вмінь та навичок з біології;
- розроблено методичні рекомендації до ведення фенологічних спостережень, повторення матеріалу та організації літніх завдань.

Період 20 – 30-х років ХХ ст. співзвучний із сучасністю, що виявляється у пошуку структури та змісту шкільної біології, методів і

прийомів її викладання, підвищенні ефективності сучасного уроку біології.

Передові методичні ідеї 20 – 30-х рр. ХХ ст. заслуговують збереження, поширення та використання в сучасній школі. До них належать:

- збільшення у навчальних планах кількості годин на вивчення біології;
- запропоновані у 20-х рр. ХХ ст. вимоги до змісту, структурування та оформлення шкільного підручника з природознавства (науковість, доступність, цікаве висвітлення матеріалу, відповідність програмі, наявність завдань творчого характеру та інструкцій до лабораторних і практичних робіт, взаємозв'язок і наступність між підручниками, естетичне оформлення);
- ідеї побудови шкільного курсу біології за принципом сезонності та на основі вивчення біологічного матеріалу у формі природних угруповань і за екологічним принципом;
- організація позаурочної та позакласної роботи з біології;
- належна увага до проведення лабораторно-практичних занять, екскурсій та до опрацювання екскурсійного матеріалу, до використання наочних посібників, демонстрування дослідів;
- розвиток дослідницької роботи школярів на біологічному матеріалі;
- реалізація краєзнавчого принципу у процесі викладання біології;
- намагання надати творчого характеру домашнім завданням.

Окремі з них вже знайшли відображення у чинних програмах, підручниках та технологіях навчання біології. Перспективним є дослідження позакласної та позашкільної роботи з біології, вивчення методичної підготовки вчителів біології в означених хронологічних межах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національна доктрина розвитку освіти // Освіта. – 2002. – № 26. – С. 1.
2. Гриценко М.С. Нариси з історії школи в Українській РСР (1917 – 1965). – К.: Радянська школа, 1966. – 260 с.
3. Гупан Н. До періодизації розвитку історико-педагогічного процесу в Україні // Шлях освіти. – 1999. – № 1. – С. 45 – 49.
4. Дроб'язко П.І. Українська національна школа: витоки і сучасність: Посібник. – К.: Видавничий центр “Академія”, 1997. – 181 с.
5. Іваненко І.П., Чирко Б.П. Національно-культурне будівництво на Україні у 20 – 30 – ті роки: історія, досвід, проблеми // Радянська школа. – 1990. – № 2. – С. 52 – 57.
6. Калениченко Н. Проблема сім'ї та сімейного виховання в Україні (20-і роки ХХ ст.) // Шлях освіти. – 1997. – № 4. – С. 47 – 50.
7. Ковальчук Л.Ю. Теорія і практика виховання дітей із неповних сімей (20 – 30-і роки ХХ сторіччя): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01/ Прикарпатський ун-т ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 1998. – 16 с.
8. Коцур Н., Коцур. В. Українізація і освіта в 20-і – на початку 30-х рр. ХХ ст.: деякі методологічні та історіографічні аспекти // Рідна школа. – 1997. – № 11. – С. 77 – 80.
9. Палюх З.А. Методи заохочення і покарання у навчально-виховному процесі загальноосвітньої школи України (20-ті роки ХХ ст.): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Інститут проблем виховання. – К., 1999. – 19 с.
10. Пилипчук В.В. Проблеми активності і самостійності учнів у дидактиці загальноосвітньої школи України (1917 – 1937 рр.): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / КДУ ім. Тараса Шевченка. – К., 1994. – 21 с.
11. Пометун О.І. Періодизація розвитку шкільної історичної освіти в Україні ХХ ст. // Педагогіка і психологія. – 1994. – № 2. – С. 63 – 70.
12. Потапова Л.В. Розвиток національної школи в Україні (1917 – 1933 рр.): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Луган. держ. пед. ін-т ім. Т.Г. Шевченка Східноукраїнського університету. – Луганськ, 1998. – 16 с.
13. Рудницька Н. Краєзнавчий принцип в українській педагогіці (20-ті роки ХХ ст.) // Шлях освіти. – 1999. – № 3. – С. 54 – 55.

14. Самоплавская Т.А. Становление содержания школьного исторического образования в Украине (1920 – 1935 гг.): Дис... канд. пед. наук: 13.00.01. – К., 1992. – 138 с.
15. Самоплавська Т.О. Елементи інтегративного підходу до викладання історії в школі 20-х років // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 3. – С. 182 – 190.
16. Соловей М. Красєзнавчо-пошукова робота учнів у загальноосвітніх школах України в 20 – 30-х рр. // Шлях освіти. – 1999. – № 4. – С. 38 – 40.
17. Ступарик Б.М. Національна школа: витоки, становлення: Навчально-методичний посібник. – К., 1998. – 334 с.
18. Нариси історії українського шкільництва (1905 – 1933): Навчальний посібник / Сухомлинська О.В., Калениченко Н.П., Ільченко Ж.Д., Копиленко Н.Б., Самоплавська Т.О., Філоненко С.М. / За ред. О.В. Сухомлинської. – К.: Заповіт, 1996. – 304 с.
19. Ясницький Г.І. Розвиток народної освіти на Україні (1921 – 1932 рр.). – К.: Видавництво Київського університету, 1965. – 256 с.
20. Кузьмич Л.В. Розвиток математики та методики її навчання у південному регіоні України (кінець XIX – початок XX століття): Дис... канд. пед. наук: 13.00.02. – Херсон, 1998. – 204 с.
21. Овчарук О.В. Розвиток музично-педагогічної думки в Україні на початку XX століття (1905 – 1925 рр.): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – К., 2001. – 20 с.
22. Садова Т.А. Становлення і розвиток вітчизняної дошкільної лінгводидактики (друга половина XIX – перша половина XX століття): Дис... канд. пед. наук: 13.00.02. – Одеса, 1997. – 214 с.
23. Ступарик Б.М. Національна ідея в працях українських педагогів 20 – 30-х рр. XX ст. // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 3. – С. 166 – 176.
24. Школа О.В. Історія зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні: Дис... канд. пед. наук: 13.00.02. – Запоріжжя, 1997. – 226 с.
25. Донік О.М. Формування змісту шкільного курсу хімії в освітній системі України: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – К., 2009. – 20 с.

26. Ільченко В.Р. Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти: досвід комплексного дослідження // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 4. – С. 3 – 11.
27. Кузнецова В., Упатова І. Різномірівневі завдання із загальної біології // Біологія і хімія в школі. – 2000. – № 1. – С. 22 – 24.
28. Матяш Н. Підручник “Біологія людини”: зміст і структура // Біологія і хімія в школі. – 1998. – № 3. – С. 15 – 17.
29. Шухова Е.В., Матяш Н.Ю. Реалізація принципів концепції шкільної біологічної освіти // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 4. – С. 41 – 50.
30. Степанюк А.В. Формування цілісних знань школярів про живу природу // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 4. – С. 50 – 57.
31. Степанюк А.В., Гладюк Т.В. Інтеграція природничих дисциплін у школі // Педагогіка і психологія. – 1996. – № 1. – С. 18 – 24.
32. Зверев И.Д., Трайтак Д.И. Методика преподавания биологии: исторический очерк // Биология в школе. – 1987. – № 5. – С. 22 – 26.
33. Казакова О.В. Жизнь и труды А.Я. Герда // А.Я. Герд: Избранные педагогические труды / Под ред. Б.Е. Райкова. – М.: Изд-во Академии пед. наук РСФСР, 1953. – С. 151 – 190.
34. Мельников М.И. А.Я. Герд – основоположник русской методики естествознания // Естествознание в школе. – 1946. – № 1. – С. 73 – 92.
35. Райков Б.Е. Академик Василий Зуев, его жизнь и труды [Естествоиспытатель и путешественник, 1754-1794]. К двухсотлетию со дня его рождения. – М. – Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1955. – 351 с.
36. Райков Б.Е. Валериан Викторович Половцов, его жизнь и труды. К сорокалетию со дня смерти. – М.- Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1956. – 330 с.
37. Трайтак Д.И. Становление и развитие методики биологии в XX веке // Развитие методики биологии и экологии в XX веке: Сборник тезисов докладов Международной научно-практической конференции. – Москва: Методический центр МПУ. – 2000. – С. 4 – 5.
38. Федорова В.Н. Развитие методики естествознания в дореволюционной России. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства Просвещения РСФСР, 1958. – 434 с.

39. Гончар О.Д. Зародження і розвиток природознавчих методичних ідей в Україні в XVII столітті // Еколого-натуралістична творчість: Науково-методичний вісник. – К.: УДЕНЦ. – 1999. – № 3. – С. 37-39.
40. Логінова Л.Є. Із історії застосування наочних посібників з природознавства // Методика викладання біології і хімії: Республіканський науково-методичний збірник. – К.: Радянська школа. – 1973. – Випуск II. – С. 61 – 66.
41. Мітюров Б.Н. Природничий матеріал у навчально-педагогічній українській літературі XVI – XVII ст. // Педагогіка: Республіканський науково-методичний збірник. – К.: Радянська школа. – 1967. – Випуск 6. – С. 141 – 148.
42. Міщук Н.Й., Степанюк А.В. Основні тенденції розвитку шкільної біологічної освіти (поч. XX ст. – 1995 р.) // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 1. – С. 231 – 239.
43. Охріменко А.М. О.Я. Герд – засновник методики природознавства (до 110 – річчя початку педагогічної діяльності) // Методика викладання біологічних наук: Республіканський науково-методичний збірник. – К.: Радянська школа. – 1967. – Випуск 3. – С. 127 – 133.
44. Охріменко А.М. З історії застосування дослідницького принципу у викладанні біології в школі // Методика викладання біологічних наук: Республіканський науково-методичний збірник. – К.: Радянська школа. – 1969. – Випуск 4. – С. 121 – 128.
45. Середенко Е.В. З історії розвитку методики біології на Україні за 50 років // Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР за 50 років: Тези ювілейної наукової сесії. – К.: Радянська школа. – 1967. – С. 207 – 209.
46. Середенко Е.В. До історії викладання природознавства в школах України // Методика викладання біологічних наук: Республіканський науково-методичний збірник. – К.: Радянська школа. – 1967. – Випуск 3. – С. 47 – 54.
47. Старікова Л.П. Питання розвитку факультативних курсів біологічного циклу в історії загальноосвітньої школи України (60 – 80-ті р.р.): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Харківський пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. – Харків, 1994. – 23 с.
48. Мегем О.М. Становлення і розвиток шкільної біологічної освіти в загальноосвітніх навчальних закладах України (1940 – 2000 рр.): Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – К., 2009. – 19 с.

49. Мороз І., Скиба М. Періодизація розвитку методики біології в Україні // Біологія і хімія в школі. – 2000. – № 6. – С. 40 – 41.
50. Верзілін М.М., Корсунська В.М. Загальна методика викладання біології: Підручник для студентів біологічних факультетів педагогічних інститутів: Пер. з рос. – К.: Вища школа, 1980. – 352 с.
51. Белкіна Н. Український педагог М.І.Демков // Шлях освіти. – 1998. – № 4. – С. 36 – 38.
52. Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР / Бондар А.Г., Дзеверін О.Г., Кобзар Б.С., Костюк Г.С., Мазуркевич О.Р., Шевченко В.С., Чепелєв В.І. – К.: Радянська школа, 1967. – 484 с.
53. Розвиток народної освіти і педагогічної думки на Україні (X – початок XX ст.): Нариси / Ярмаченко М.Д., Калениченко Н.П., Гончаренко С.У., Курило В.М., Ляшенко О.І. – К.: Радянська школа, 1991. – 384 с.
54. Культурне будівництво Української РСР: Статистичний довідник. – К.: Радянська школа, 1940. – 203 с.
55. Навчальні програми II концентру семирічок // Радянська освіта. – 1926. – № 9. – С. 22 – 41, 59 – 65.
56. Зміни в учбових планах шкіл Соцвиху: Постанова Колегії НКО // Бюлетень Народного комісаріату освіти. – 1928. – № 40. – С. 6 – 9.
57. Програмні матеріали для II-го концентра трудових шкіл. – Харків: Народний учитель, 1929. – 279 с.
58. Програми ФЗС та ШКМ. – Харків: Радянська школа, 1931. – Випуск I. – С. 21.
59. Скиба М.М. Особливості структури шкільної біологічної освіти в Україні у 20 – 30-х роках XX століття // Еколого-натуралістична творчість: Науково-методичний вісник. – К.: НЕНЦ. – 2001. – № 3. – С. 98 – 100.
60. Примерные программы по естествознанию. Естествознание в Единой Трудовой Школе (вводная статья). – М.: Госиздательство, 1920. – Випуск I. – С.1 – 8.
61. Пособие по социальному вихованню дітей. – Харків: Всеукраїнське державне видавництво, 1921. – Випуск I. – 135 с.
62. Итоги I Всероссийского Съезда по естественно-историческому образованию // Естествознание в школе. – 1924. – № 1. – С. 1 – 21.
63. Любименко В.Н. Школьная и научная биология // Естествознание в школе. – 1923. – № 7 – 8. – С. 1 – 19.
64. Исаев В.М. Преподавание эволюционной теории в средней школе // Естествознание в школе. – 1924. – № 1. – С. 22 – 29.

65. Беляев М.М. Эволюционное учение в школе второй ступени // Естествознание в школе. – 1924. – № 4. – С. 65 – 68.
66. Райков Б.Е. Эволюционное учение в школьном преподавании // Естествознание в школе. – 1927. – № 4. – С. 1 – 25.
67. Знаменский И.Е. О курсе биологии в школах II ступени // Естествознание в школе. – 1927. – № 3. – С. 1 – 5.
68. Порадник по соціальному вихованню. – 4-е вид. – Без місця: Державне видавництво України, 1925. – 271 с.
69. М.С. Комплекси в старших групах 7-річної школи (3 практики Лохвицької II трудшколи) // Радянська освіта. – 1925. – червень – липень. – С. 43 – 46.
70. Скиба М.М. Елементи інтегративного підходу до викладання біології в комплексних програмах 20-х – початку 30-х рр. XX ст. // Наука і сучасність: Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – К.: Логос. – 2000. – Випуск 1, Частина 3. – С. 154 – 160.
71. А.М. Низові робітники про перевидання програм II концентру // Виробнича думка. – 1928. – № 22. – С. 13 – 15.
72. Яковлів В. Програми II концентру – на обговорення. До перевидання програми другого концентру // Виробнича думка. – 1928. – № 10 – 11. – С. 1 – 3.
73. Яковлів В. Комплексний програм старшого концентру семирічної трудшколи // Радянська освіта. – 1926. – № 10. – С. 25 – 38.
74. Скиба М.М., Скиба Ю.А. Викладання ботаніки у школах України у 20-х – на початку 30-х рр. XX ст. // Матеріали XI з'їзду Українського ботанічного товариства. – Харків: Національна Академія наук України, Українське ботанічне товариство. – 2001. – С. 360 – 361.
75. Про організацію при ДНМК НКО комісії навч. планів та програм // Бюлетень Народнього комісаріату освіти. – 1929. – № 4. – С. 23 – 24.
76. Програми фабрично-заводських семирічок (1 – 7) групи. – Харків: Народний учитель, 1930. – 310 с.
77. Програми ФЗС та ШКМ. – Харків: Радянська школа, 1931. – Випуск II. – 96 с.
78. Вимоги до підручника з природознавства // Виробнича думка. – 1928. – № 5. – С. 5 – 6.

79. Романченко. Про підручники з природознавства // Виробнича думка. – 1928. – № 10 – 11. – С. 10 – 11.
80. Булдовський О. До питання про підручник з природознавства // Виробнича думка. – 1928. – № 16. – С. 7 – 8.
81. Підручники, дозволені Науково-Педагогічним Комітетом Головсоцвиху Наркомосвіти У.С.С.Р. для вжитку в установах соціального виховання на 1923 – 24 академічний рік // Просвещение Донбасса. – 1923. – № 10 – 11. – С. 203 – 205.
82. Підручники, дозволені Науково-Педагогічним Комітетом Головсоцвиху Наркомосвіти УСРР для вжитку в установах соціального виховання на 1924 – 25 навчальний рік // Просвещение Донбасса. – 1924. – № 5 – 6. – С. 202 – 204.
83. Підручники, дозволені науково-педагогічним комітетом Головсоцвиху НКО УСРР для вжитку в установах соціального виховання на 1925 – 1926 навчальний рік // Просвещение Донбасса. – 1925. – № 6 – 7. – С. 167 – 170.
84. Про список підручників до вжитку в установах соцвиху // Бюлетень Народнього комісаріату освіти. – 1927. – № 26. – С. 8 – 13.
85. Про список підручників, дозволених до вжитку в установах соцвиху на 28/29 учб. рік // Бюлетень Народнього комісаріату освіти. – 1928. – № 24. – С. 8 – 13.
86. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України, фонд 166, опис 6, справа 8857.
87. Капелькин В., Цингер А. Природоведение: Учебник для школ I ступени. – 3-е изд. – М.: Государственное издательство, 1922. – Ч. II: Ботаника. – 96 с.
88. Капелькін В., Цінгер А. Природознавство: Підручник для трудшкіл. – Х.: Державне видавництво України, 1923. – Ч. 3: Зоологія. – 112 с.
89. Вагнер Ю. Початковий курс природознавства: Пер. з рос. – 3-е вид. – Х.: Державне видавництво України, 1923. – Ч. 2: Рослини. – 76 с.
90. Вагнер Ю. Початковий курс природознавства: Пер. з рос. – Х.: Державне видавництво України, 1923. – Ч. 3: Людина й тварини. – 92 с.
91. Трояновський І. Природознавство: Підручник. – К., 1923. – 320 с.
92. Игнатъев Б.В., Жаров Ф.О. Растение, его жизнь и польза, им приносимая: Учебная книга для единой общеобразовательной

- школы и для самообразования. – 3-е изд. – М – Л.: Гос. изд-во, 1925. – 344 с.
93. Соколовський О. Ботаніка: Підручник для другого концентру трудових шкіл. – 2-е вид. – Харків: Держ. вид-во України, 1929. – 286 с.
 94. Короб'їна Л.Д., Павлова Н.М., Яковлев В.І. Підручник зоології: Для старших груп семирічної трудової школи. – 2-е вид. – Харків: Держ. вид-во України, 1929. – 374 с.
 95. Нагорный О.В. Жизнь и строение человеческого тела (Физиология и анатомия человека). – Х.: Гос. изд-во Украины, 1928. – 192 с.
 96. Нагорный О.В. Життя людського тіла. – Х.: Радянська школа, 1931. – 135 с.
 97. Дучинский Ф.Ф. Эволюционное учение: Рабочая книга для школы. – 5-е изд. – М. – Л.: Госиздат, 1928. – 252 с.
 98. Підручник природознавства (жива природа), п'ятий рік навчання / М. Бродський, Ю. Розум / За ред. Є. Фінкельштейна. – Х.: ДВУ, 1930. – 267 с.
 99. Мірошніченко Д., Манійленко Ю. Робоча книжка з природознавства для II концентру трудшкіл. – Київ – Харків: Державне видавництво України, 1930. – Ч. I. – 247 с.
 100. Учебник природоведения, VI и VII годы / М. Первак, Я. Складаров / Под. ред. Е. Финкельштейна: Пер. с укр. – Харьков, 1930. – Выпуск I. – 232 с.
 101. Природознавство (жива природа), шостий та сьомий рік навчання / Басіна, Буланова, Підліснюк, Рабінович, Радіонова / За ред. Є. Фінкельштейна. – Х.: Держ. вид-во України, 1930. – Випуск II. – 264 с.
 102. Підручник природознавства (жива природа), п'ятий рік навчання / М. Бродський, В. Підліснюк, Ю. Розум / За ред. Є. Фінкельштейна. – Х.: Радянська школа, 1931. – Випуск II. – 153 с.
 103. Природознавство: Підручник для семирічної політехнічної школи, 5 рік навчання / В.М. Хіміч, Ю.С. Розум. – Х.: Радянська школа, 1932. – Випуск I. – 69 с.
 104. Природознавство: Підручник для семирічної політехнічної школи, 5 рік навчання / В.М. Хіміч, Ю.С. Розум. – Х.: Радянська школа, 1932. – Випуск II. – С. 71 – 141.
 105. Ковалевский М. Комплексный метод преподавания // Просвещение Донбасса. – 1923. – № 6 – 7. – С. 53 – 59.

106. Денисов А.И. К вопросу о методах обучения в советской школе в 20-е годы // Вопросы истории педагогики в СССР и за рубежом: Сборник трудов. – Москва. – 1974. – С. 14 – 30.
107. Равич-Щербо Е. О комплексном методе преподавания // Просвещение Донбасса. – 1924. – № 1 – 2. – С. 24 – 31.
108. Скороход В.Г. Природознавство в радянській школі. – Харків – Дніпропетровськ: ДВУ, 1930. – Ч. I: Загальна методика. – 310 с.
109. Скиба М.М. Провідні ідеї в методиці викладання біології в Україні 20-30-х років ХХ ст. // Сучасні проблеми методичної та педагогічної підготовки вчителів природничих дисциплін: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 20-22 листопада 2002 р. – К.: Зат “Невтес”. – 2003. – С. 67-70.
110. Райков Б.Е. Общая методика естествознания / Сост. при участии П.И. Боровицкого, Н.М. Верзилина, С.А. Павловича. – М. – Л.: Гос. уч.-пед. изд-во Министерства Просвещения, 1947. – 300 с.
111. Мінченко П. Дальтонський лабораторний план як нова системи освіти. – Без місця: Державне видавництво України, 1924. – 35 с.
112. Гончаренко С. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
113. Лень І. Спроба комплексової праці в старшому концентрі 7-літки // Радянська освіта. – 1925. – травень. – С. 43 – 47.
114. Нові принципи будови комплексової системи // Радянська освіта. – 1925. – червень – липень. – С. 9 – 17.
115. Постанова про літню шкільну кампанію // Збірник декретів, постанов, наказів та розпоряджень по Народньому Комісаріату освіти У.С.Р.Р. – 1920. – Випуск I. – С. 26 – 27.
116. Грабенко В.П. До питання про агрономізацію семирічної школи на селі // Записки Харківського інституту народньої освіти ім. О.О. Потебні. – 1927. – Т. II. – С. 63 – 71.
117. Сільсько-господарчий ухил в трудовій школі. – Полтава: Видання губ. від. нар. освіти, 1924. – 16 с.
118. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии: Пособие для учителя. – М.: Прсвещение, 1985. – 191 с.
119. Скороход В.Г. Экскурсии в природу (Весна): Статьи методического характера, примерные экскурсии. Методика и техника наблюдений: Пособие для руководителей экскурсий и любителей природы. – Житомир: Всеукраинское гос. изд-во, Волынская филия, 1922. – 131 с.

120. Загоровський М.О. Біологічні екскурсії на морський берег: Пер. Доленго. – Одеса: Держ. вид-во України, 1927. – 80 с.
121. Персональний С.К. Теми для зоологічних екскурсій, спостережень, самостійних робіт і розмов: Пер. М. Клоков. – Х.: Держ. вид-во України, 1927. – 139 с.
122. Потапенко Г.І. Природничі екскурсії в трудовій школі: Матеріали для шкіл семирічок м. Одеси та Одеської округи. – Одеса: Методком одеської окрінспектури наросвіти, 1928. – 93 с.
123. Комплексові екскурсії на старшому концентрі школи соцвиху: Методичний лист / С.Й. Ринський, О.М. Семихатова. – Дніпропетровськ: Дніпропетровська окрінспектура народної освіти, 1928. – 22 с.
124. Природничі екскурсії в трудовій школі: Збірник / За ред. О. Булдовського. – Х.: Держ. вид-во України, 1930. – 291 с.
125. Булдовський О. Життя солодкої води, яко матеріал до курсу природи в труд. школі // Новими стежками. – 1922. – Ч. 2 – 3. – С. 35 – 40.
126. Булдовський О. Весняні екскурсії в трудовій школі // Радянська освіта. – 1927. – № 4. – С. 9 – 17.
127. Булдовський О. Зимові екскурсії в трудшколі // Шлях освіти. – 1928. – № 11. – С.133 – 144.
128. Трескін Ф. З практики дослідчої методи (Гідробіологічна екскурсія на Труханів острів) // Радянська освіта. – 1924. – № 11 – 12. – С. 86 – 92.
129. Брезкун К. Дослідні екскурсії в природу (З практики) // Радянська освіта. – 1928. – № 6. – С. 50 – 56.
130. Тисаревський С. Шкільні ботанічні екскурсії // Радянська школа. – 1929. – № 1. – С. 51 – 56.
131. Рождественський М. Методика шкільних виробничих екскурсій. – Х.: Держ. вид-во України, 1928. – 288 с.
132. Елькіна Д.Г., Жолудь М.С. Виробничі екскурсії. – Х.: Радянська школа, 1931. – 32 с.
133. Кривусева Р. Живий куточок. – Одеса: Держ. вид-во України, 1926. – 39 с.
134. Самійленко М. Спроба організації живого кутка в трудшколі (З практики Лохвицької II трудшколи) // Радянська освіта. – 1927. – № 8 – 9. – С. 53 – 58.
135. Равич-Щербо Е.А. Школьные живые уголки // Радянська школа. – 1928. – № 5 – 6. – С. 3 – 12.

136. Дубінченко М. Куточок живої природи в школі // Шлях освіти. – 1928. – № 12. – С. 61 – 68.
137. Козак М.П. Лабораторно-дослідницька праця з біології в гуртках старшого концентру трудової школи // Шлях освіти. – 1926. – № 11. – С. 85 – 95.
138. Волинський В. Праця шкільного с – г гуртка // Виробнича думка. – 1928. – № 12. – С. 12 – 13.
139. Шостак Т. Весняна праця гуртка юних натуралістів // Виробнича думка. – 1928. – № 29. – С. 5 – 6.
140. Короп Р. Гурток юних натуралістів (Практичні поради) // Виробнича думка. – 1928. – № 51. – С. 3 – 5.
141. Каймакан М. Робота з шовківництва в гуртках юних натуралістів // Радянська школа. – 1929. – № 11 – 12. – С. 84 – 90.
142. Скороход В.Г. Організація і робота сільськогосподарських гуртків в Ш.С.М. та 7-ми річках // Радянська школа. – 1930. – № 4. – С. 64 – 76.
143. Великохатько Х.Д. Праця на шкільному участкові // Шлях освіти. – 1927. – № 4. – С. 29 – 35.
144. Кіященко В. Нові культури та сорти рослин на пришкільній ділянці (з практики шкіл Камбродського р-ну) // Радянська школа. – 1928. – № 7 – 8. – С. 94 – 97.
145. Потіхин С. Про ботанічні ділянки при агрономізованих трудшколах // Радянська освіта. – 1928. – № 10. – С. 62 – 70.
146. Хитько М. До питання про досвідно-показовий садок в школі // Шлях освіти. – 1929. – № 7. – С. 44 – 53.
147. Скороход В.Г. Пришкільна ділянка – як лабораторія сільської трудшколи // Радянська школа. – 1930. – № 1. – С. 32 – 41.
148. Яковлев В. О весенних и летних работах в сельской школе // Шлях освіти. – 1925. – № 4. – С. 93 – 104.
149. Жук І. Організація весняно-літніх робіт у школі // Виробнича думка. – 1928. – № 14 – 15. – С. 4 – 5.
150. Ємельяненко. Шкільне природознавство та громадсько-корисна робота школи // Виробнича думка. – 1928. – № 13. – С. 1 – 3.
151. Скороход В.Г. Робота школи у весняній засівкампанії // Радянська школа. – 1930. – № 2. – С. 30 – 45.
152. Бовін П. З практики с-г ухилу // Виробнича думка. – 1928. – № 12. – С. 13.

153. Гойхман А. На допомогу агрономізації трудшколи (Поради практичним робітникам) // Радянська школа. – 1930. – № 4. – С. 55 – 63.
154. Що можна в школі зробити та показати по ботаніці / Б.М. Комаров. – Одеса: Держ. вид-во України, 1923. – 360 с.
155. Вовк І.А., Дехтярьов М.С. Як збирати комах для колекцій. – Х.: Рад. селянин, 1927. – 86 с.
156. Беляєв П. Як зібрати колекцію комах: Пер. В. Кириленко. – Х.: Держ. вид-во України, 1929. – 34 с.
157. Кривусева Р.Ю. Допоміжна книжка по виробленню шкільного приладдя. – Х.: Державне вид-во України, 1929. – 112 с.
158. Беляєв П. Як зробити акваріум і тераріум. – 2-е вид. – Х.: Держ. вид-во України, 1930. – 36 с.
159. Скороход В.Г. Устаткування школи з природознавства та підготовча робота в цьому напрямі вчителя // Радянська школа. – 1930. – № 5 – 6. – С. 65 – 78.
160. Булдовский А. Место фенологических наблюдений в учебном плане школы и методы их закрепления // Живая природа. – 1925. – № 24. – С. 325 – 331.
161. Кіященко В. Організація фенологічних спостережень // Радянська школа. – 1929. – № 3. – С. 79 – 83.
162. Мархель Н. Фенологія в школі // Радянська освіта. – 1930. – № 7. – С. 26 – 30.
163. Пурієвич К.А. Короткий посібник до практичних робіт з анатомії рослин. – Х. – К.: Держсільгоспвидав, 1930. – 92 с.
164. Матковський І.В. Шкільне свято дерев: Порадник по влаштуванню шкільного свята деревосадіння. – Без місця: Держ. вид-во України, 1925. – 140 с.
165. Короп Р. День птахів. Організація весняної кампанії охорони корисних птахів. – Харків: Роботник просвещения, 1930. – 48 с.
166. Брук М. До перегляду програм II концентру семилітки // Шлях освіти. – 1929. – № 5 – 6. – С. 105 – 111.
167. Брук М.С. До організації роботи з програмами трудової школи // Шлях освіти. – 1929. – № 12. – С. 81 – 86.
168. Р.К. Робота з природознавства за новою програмою (II концентр міської семирічки) // Виробнича думка. – 1929. – № 35 – 36. – С. 7 – 9.

169. Великохатько Ф. Природознавство в комплексі // Записки Ніжинського інституту народньої освіти. – 1930. – Книга Х. – С. 179 – 188.
170. Корольчук І. Еволюційна теорія в трудшкoлі // Шлях освіти. – 1928. – № 7. – С. 45 – 50.
171. Михайловський М. Підручник у радянській школі // Шлях освіти. – 1925. – № 9. – С. 66 – 73.
172. Булдовський О.Т. Організація зоологічного кабінета-лабораторії при Полтавському ІНО і праця в ньому // Записки Полтавського І.Н.О. – 1925/26 ак. р. – Т. III. – С. 171 – 193.
173. Катинський М.В. З досвіду дослідницького методу в природознавстві // Путь просвещения. – 1926. – № 1. – С. 86 – 92.
174. Катинський М. Спроба вживання дослідного методу в трудовій школі // Записки Херсонського інституту народньої освіти імені Н.К. Крупської. – 1926. – Ч. I. – С. 33 – 39.
175. Тисаревський С. Методика природознавства: Для вчителів початкових шкіл, учительських семінарій та педагогічних класів шкіл середніх. – Лубни: Вид-во Ф.С. Гавриша, 1918. – 132 с.
176. Наука и научные работники СССР. – Л., 1928. – Ч. IV: Научные работники СССР без Москвы и Ленинграда. – 810 с.
177. Булдовський О. До питання про постановку й методи біологічних дисциплін в педвузах // Шлях освіти. – 1927. – № 11. – С. 72 – 85.
178. Булдовський О. Про постановку й методи біологічних дисциплін у педвузах (закінчення) // Шлях освіти. – 1927. – № 12. – С. 22 – 39.
179. Скиба М.М. О. Булдовський про зміст шкільної біології та структуру підручників (20-і роки ХХ ст.) // Еколого-натуралістична творчість: Науково-методичний вісник. – К.: НЕНЦ. – 2002. – № 3. – С. 31 – 33.
180. Булдовський О. Зімові екскурсії в природу // Новими стежками. – 1923. – Ч. I. – С. 16 – 22.
181. Булдовський О. Методи викладання природознавства в педагогічних школах // Путь просвещения. – 1924. – № 11 – 12. – С. 86 – 92.
182. Булдовський О.Т. Завдання й зміст методики природознавства в наших пед. Виш'ах // Записки Полтавського інституту соціального виховання. – 1931. – Т.V. – С. 159 – 192.
183. Скиба М.М. Ідеї О.Т. Булдовського про викладання біології та методики біології у педагогічному вузі (20-і роки ХХ ст.) // Проблеми вищої педагогічної освіти у світлі рішень II

- Всеукраїнського з'їзду працівників освіти і виступу Президента України Л.Д. Кучми: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / Укл.: П.В. Дмитренко, Л.Л. Макаренко, О.П. Симоненко. – Ч. 4. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2001. – С. 51 – 54.
184. Булдовський О.Т. Гурток учителів трудових шкіл при лабораторії методики природознавства в Педвузах // Записки Полтавського інституту народньої освіти. – 1927. – Т. IV. – С. 109 – 114.
185. Скиба М.М. Значення праць В.Г. Скорохода для розвитку теорії і практики навчання біології в школі (20-і – початок 30-х років ХХ ст.) // Вісник: Збірник наукових статей викладачів, докторантів, аспірантів Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова / Укл. П.В. Дмитренко, Л.Л. Макаренко, О.П. Симоненко. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2002. – Випуск 4. – С. 29 – 32.
186. Скороход В.Г. Актуальні проблеми викладання природознавства в радянській трудшколі // Радянська школа. – 1929. – № 9. – С. 34 – 55.
187. Скороход В.Г. Актуальні проблеми викладання природознавства в трудшколі (продовження) // Радянська школа. – 1929. – № 10. – С. 31 – 44.
188. Постанови партії та уряду про школу / Упор. О.Г. Сивець. – К. – Х.: Радянська школа, 1947. – 152 с.
189. Про організацію Мічурінського походу школярів: Наказ Наркома Освіти тов. Затонського № 831 від 1/XII – 1934 р. // Збірник наказів Народного комісаріату освіти. – 1934. – № 10 – С. 3.
190. Про ліквідацію пришкільних земельних ділянок: Наказ НКО УРСР // Збірник наказів Народного комісаріату освіти. – 1937. – № 11. – С. 6.
191. Про організацію пришкільних дослідних ділянок і озеленення шкіл: Директива Народного комісаріату освіти УРСР № 08 від 20 березня 1940 р. // Збірник наказів та розпоряджень Народного комісаріату освіти Української РСР. – 1940. – № 10. – С. 9.
192. Про запровадження єдиного навчального плану в школах УРСР // Збірник наказів та розпоряджень Народного комісаріату освіти Української РСР. – 1940. – № 20 – 21. – С. 20 – 21.
193. Про навчально-виробничі пляни I та II концентрів // Бюлетень Народного комісарату освіти. – 1932. – № 4. – С. 2 – 4.

194. Навчальний плян трудової політехнічної школи на 1932-33 навч. рік // Бюлетень Народного комісаріату освіти. – 1932. – № 42. – С. 8 – 10.
195. Про навчальні пляни в початкових і середніх політехн. школах: Постанова колегії НКО УСРР від 11 грудня 1932 року // Бюлетень Народного комісаріату освіти. – 1933. – № 1. – С. 2 – 7.
196. Про навчальні плани міської та сільської політехшколи // Бюлетень Народного комісаріату освіти. – 1933. – № 33. – С. 5 – 10.
197. Програми початкової і середньої школи: Збірник. – Х.: Радянська школа, 1934. – Ч. II: V – X класи. – 352 с.
198. Навчальні плани для початкової, неповної середньої та середньої школи на 1935/36 навчальний рік // Збірник наказів Народного комісаріату освіти. – 1935. – № 23. – С. 7 – 9.
199. Навчальні плани для початкової, неповної середньої та середньої школи УРСР // Збірник наказів Народного комісаріату освіти. – 1935. – Додатк. № 5 – 6. – С. 3 – 19.
200. Навчальні плани початкової та середньої школи. – К.: Радянська школа, 1938. – 21 с.
201. Навчальні плани початкової та середньої школи. – К.: Радянська школа, 1939. – 23 с.
202. Програма з біології для старшого концентру семирічної політехнічної школи (ФЗС та ШКМ). – Х.: Радянська школа, 1932. – 39 с.
203. Програма з біології для старшого концентру (V, VI, VII і VIII гр.) семирічної політехнічної школи / Хіміч В.М., Богрій Е.М., Родіонова Т.В., Зубко Я.П., Каневська М.І., Ченч Г.Г. – 2-е вид. – Х.: Радянська школа, 1932. – 24 с.
204. Програма середньої школи. 1. Ботаніка. 2. Зоологія. 3. Анатомія і фізіологія людини. – Х.: Радянська школа, 1933. – 26 с.
205. Програма середньої школи. Еволюційне вчення. IX рік навчання. – Х.: Радянська школа, 1933. – 11 с.
206. Программы средней школы. Биология. Химия. – 2-е изд. – М.: Учпедгиз, 1935. – 49 с.
207. Програми середньої школи. Природознавство (V – IX класи). – К.: Радянська школа, 1938. – 32 с.
208. Програми середньої школи. Біологія (V – IX класи). – К.: Радянська школа, 1939. – 44 с.
209. Програми середньої школи. Біологія (V – IX класи). – К., 1940. – 36 с.

210. Про перебіг готування підручників на 1932-33 навч. рік: Постанова Колегії НКО // Бюлетень Народнього комісаріату освіти. – 1932. – № 9. – С. 3 – 8.
211. Про конкурс на кращий підручник // Бюлетень Народнього комісаріату освіти. – 1933. – № 8 – 9. – С. 13 – 15.
212. Всесвятський Б.В. Ботаніка: Підручник для 5 і 6 класів середньої школи: Пер. з рос. – Х.: Радянська школа, 1935. – 180 с.
213. Всесвятський Б.В. Ботаніка: Підручник для V і VI класів неповної середньої і середньої школи: Пер. з рос. – 7-е вид. – К. – Х.: Радянська школа, 1939. – 180 с.
214. Верзилин Н.М. Б.В. Всесвятский. “Ботаника”, учебник для средней школы // Биология в школе – 1938. – № 2. – С. 91 – 96.
215. Всесвятський Б.В., Вучетіч В.Н., Козир І.В. Наука про рослини і релігія: Доповнення до підручника “Ботаніка” Б.В. Всесвятського для V і VI класів неповної середньої і середньої школи: Пер. з рос. – К. – Х.: Радянська школа, 1938. – 51 с.
216. Цузмер М.Я. Зоологія: Підручник для середньої школи, 6 та 7 рік навчання: Пер. з рос. – К. – Х.: Радянська школа, 1933. – 192 с.
217. Кашкаров Д. Об учебнике М.Я. Цузмера “Зоология” // Биология в школе. – 1937. – № 4. – С. 78 – 83.
218. Цузмер М.Я. Зоологія: Підручник для VI і VII класів середньої школи: Пер. з рос. – 7-е вид. – К.: Радянська школа, 1939. – 256 с.
219. Цузмер М.Я., Парамонов А.А., Плавільщіков Н.Н. Наука про тварин і релігія: Додаток до підручника “Зоологія” М.Я. Цузмера для VI і VII класів неповної середньої та середньої школи: Пер. з рос. – К. – Х.: Радянська школа, 1938. – 48 с.
220. Кабанов А.Н. Анатомія та фізіологія людини: Підручник для середньої школи, 8-й рік навчання: Пер. з рос. – Х. – К.: Радянська школа, 1933. – 170 с.
221. Синицкий С.П. Об учебнике А.Н. Кабанова “Анатомия и физиология человека” // Биология в школе. – 1937. – № 3. – С. 106 – 109.
222. Кабанов А.Н. Анатомія та фізіологія людини: Підручник для середньої школи, 8 рік навчання: Пер. з рос. – 2-е вид. – Х. – К.: Радянська школа, 1934. – 178 с.
223. Кабанов А.Н. Анатомія та фізіологія людини: Підручник для VIII класу середньої школи: Пер. з рос. – 4-е вид. – Х.: Радянська школа, 1936. – 164 с.

224. Кабанов О.М. Анатомія та фізіологія людини: Підручник для VIII класу середньої школи: Пер. з рос. – 6-е вид. – К. : Радянська школа, 1938. – 171 с.
225. Беляєв М.М. Основи еволюційного вчення: Підручник для середньої школи, 9-й рік навч.: Пер. з рос. – Х. – К.: Радянська школа, 1933. – 144 с.
226. Беляєв М.М. Основи еволюційного вчення: Підручник для IX класу середньої школи: Пер. з рос. – 5-е вид. – К.: Радянська школа, 1937. – 171 с.
227. Біологія в середній школі: Інструктивно-методичний матеріал / За ред. Шереметьєва. – Х.: Радянська школа, 1933. – 28 с.
228. Про викладання біологічних дисциплін в середній школі: Методичний лист / А.Е. Хільченко / За ред. В.М. Хеміча. – Харків: Радянська школа, 1934. – 28 с.
229. Про викладання ботаніки й зоології в середній школі (Методичні зауваження за матеріалами виборкового обстеження успішності 1934-35 навчального року): Методичний лист / В. Хіміч, Д. Зайцев, Г. Йовенко / За ред. В. Хіміча. – Х.: Радянська школа, 1935. – 36 с.
230. Методичні листи з мови, природознавства та біології / Г.Г. Йовенко, М.П. Арндт. – Х.: Видання Харківського обласного відділу народної освіти, 1937. – 28 с.
231. Йовенко Г.Г. Про підвищення успішності з ботаніки та еволюційного вчення. – Х.: Видання Харківського обласного методичного кабінету, 1938. – 28 с.
232. Природознавство в середній школі: Матеріали до серпневих нарад учителів / М.І. Мельников, О.М. Підгрушна. – К.: Радянська школа, 1938. – 32 с.
233. Матеріали до серпневих нарад учителів. Біологія. – К.: Радянська школа, 1939. – 8 с.
234. Природознавство (стан викладання і успішності в 1936/37 навчальному році). – К.: Радянська школа, 1937. – 16 с.
235. Підгрушна О.М. Підсумки навчання й успішності з природознавства за 1938/39 навчальний рік. – К.: Обласний інститут удосконалення учителів, 1939. – 23 с.
236. Іспити з природознавства в середній школі: Збірник методичних матеріалів. – К.: Радянська школа, 1939. – 24 с.
237. Хіміч В. Поліпшити викладання природознавства (До підсумків I Всеукраїнського з'їзду викладачів природознавства) // Політехнічна школа. – 1934. – № 11. – С. 9 – 12.

238. Зайцев Д. Як зробити уроки з природознавства цікавими (1-а досвідна школа НКО УРСР, м. Харків) // Комуністична освіта. – 1937. – № 4. – С. 51 – 57.
239. Зінофельд Л. Повторення з природознавства в старших класах // Комуністична освіта. – 1938. – № 3. – С. 64 – 70.
240. Зінофельд Л. Чергові питання викладання біології в середній школі // Комуністична освіта. – 1940. – № 8. – С. 107 – 111.
241. Демчук Є. Важкі місця в курсі ботаніки середньої школи (За матеріалами шкіл Запорізької області) // Комуністична освіта. – 1940. – № 7. – С. 79 – 82.
242. Природознавство в початковій школі: Методичний збірник / За ред. О.М. Підгрушної, Є. Богрія. – Х.: Радянська школа, 1936. – 96 с.
243. Зоологія в середній школі: Методичний збірник / За ред В.М. Хімича. – Х. - К.: Радянська школа, 1936. – 59 с.
244. Еволюційне вчення в середній школі: Методичний збірник / За ред. І.М. Полякова. – Х.: Радянська школа, 1936. – 152 с.
245. Збірник методичних матеріалів з біології. – К.: Радянська школа, 1936. – Випуск I. – 111 с.
246. Природознавство у початковій школі: Методичний збірник / За ред. О.М. Підгрушної. – К. – Х.: Радянська школа, 1938. – 64 с.
247. Природознавство в школі: Збірник методичних матеріалів. – К. – Х.: Радянська школа, 1938. – 71 с.
248. Фрусман Л. Менделізм у середній школі // Комуністична освіта. – 1935. – № 11. – С. 26 – 36.
249. Буртянський І. До постановки в школі урока з ботаніки на тему “Відземна течія” // Комуністична освіта. – 1935. – № 3. – С. 48 – 51.
250. Буртянський І. Поняття про основні таксономічні одиниці в школі // Комуністична освіта. – 1936. – № 1 – 2. – С. 89 – 92.
251. Шушковський А. Лишайники (Зразковий урок в VI класі 45 середньої школи, м. Київ) // Комуністична освіта. – 1936. – № 1 – 2. – С. 92 – 95.
252. Барабасенко Н., Гаценко Н. Уроки на тему: “Тип найпростіших” // Збірник методичних матеріалів з біології. – К.: Радянська школа. – 1936. – Випуск I. – С. 15 – 34.
253. Гаценко Н., Кушнір С. Уроки на тему: “Однопрохідні ссавці” // Збірник методичних матеріалів з біології. – К.: Радянська школа. – 1936. – Випуск I. – С. 35 – 38.

254. Демчук Є. Два уроки з курсу зоології 7 класу на тему “Філогенія риб” // Комуністична освіта. – 1936. – № 12. – С. 95 – 104.
255. Урусова Н. Методична розробка теми “Розвиток рослин” // Комуністична освіта. – 1938. – № 2. – С. 119 – 127.
256. Терещенко Ф. Вивчення морфологічної будови листків у середній школі // Комуністична освіта. – 1938. – № 4. – С. 87 – 96.
257. Білецька А. Відомості з порівняльної анатомії тварин і анатомії людини в курсі середньої школи // Комуністична освіта – 1938. – № 4. – С. 97 – 105.
258. Грен С. Як я проробила в 6 класі розділ “Найважливіші родини квіткових рослин” (З практики роботи в 6 класі Черкаської середньої школи) // Комуністична освіта. – 1938. – № 7. – С. 111 – 119.
259. Аврамов Є. Урок – “Зовнішня будова листа” // Комуністична освіта. – 1937. – № 6. – С. 77 – 79.
260. Аврамов Є. Елементи дарвінізму в курсі ботаніки середньої школи // Комуністична освіта. – 1940. – № 8. – С. 112 – 116.
261. Муха М. Вивчення систематики комах у середній школі (Київська 109 середня школа) // Комуністична освіта – 1939. – № 8. – С. 98 – 100.
262. Логвиненко О. Визначення рослин на уроках ботаніки в 6 класі // Комуністична освіта. – 1939. – № 9. – С. 95 – 97.
263. Брагинський Ш. Дихання рослин // Комуністична освіта. – 1939. – № 9. – С. 89 – 94.
264. Новицький О.Ю. Методична розробка лабораторних занять на тему “Будова жаби”. – Вінниця: Більшовицька правда, 1936. – 18 с.
265. Мазурмович Б.М. Практичні роботи з зоології в середній школі: Посібник для вчителя. – К. – Х.: Радянська школа, 1937. – 79 с.
266. Луговой М.І. Експериментальна ботаніка: Практичний посібник для вчителів середньої школи. – К. – Х.: Радянська школа, 1938. – 112 с.
267. Підгрушна О. Організація лабораторних робіт з ботаніки // Комуністична освіта. – 1936. – № 1 –2. – С. 80 – 89.
268. Підгрушна О. Організація практичних робіт з зоології // Комуністична освіта. – 1936. – № 5. – С. 67 – 78.
269. Підгрушна О. Про практичну підготовку учнів з природознавства // Комуністична освіта. – 1939. – № 12. – С. 89 – 95.

270. Новицький О. З досвіду лабораторних занять з зоології (Тема – Зовнішній огляд і розтин риби) // Комуністична освіта. – 1936. – № 10. – С. 56 – 63.
271. Гаценко Н., Оверко О. Уроки зоології в 7 класі на тему “Внутрішня будова птаха” (Київська 14 середня школа) // Комуністична освіта. – 1938. – № 7. – С. 103 – 110.
272. Калениченко Ф. Практичні роботи по вегетативному розмноженню рослин // Комуністична освіта. – 1939. – № 12. – С. 96 – 101.
273. Вивчаймо природу краю: Збірник статтів про методи вивчання природи та збирання колекцій / За ред. М. Коротуна, М. Шарлеманя. – К., 1932. – 166 с.
274. Дехтярьов М. Як збирати комах для колекції та рослин для гербарія. – Х.: Держсільгоспвидав, 1935. – 42 с.
275. Трескін Ф.М. Як виготовляти чучела і біологічні групи: Посібник для вчителя середньої школи. – К.: Радянська школа, 1937. – 50 с.
276. Гаценко Н.Ф. Як виготовляти колекції комах. – К., 1940. – 14 с.
277. Проценко Г. Організація збору гербаріїв і колекцій у середній школі (З досвіду Фастівської 5 середньої школи) // Комуністична освіта. – 1938. – № 8. – С. 136 – 143.
278. Муха М. Заготівля в природі роздаткового матеріалу для курсу ботаніки в середній школі // Комуністична освіта. – 1940. – № 6. – С. 81 – 88.
279. Оніпко А.М. Використання роздаткового матеріалу при вивченні ботаніки. – Х.: Обл. ін-т удосконалення вчит., 1939. – 55 с.
280. Дубінченко М. Наочні посібники з ботаніки, що їх може виготовити школа // Комуністична освіта. – 1936. – № 10. – С. 63 – 69.
281. Оніпко А. Наочність викладання на уроці ботаніки в 5 класі (З досвіду) // Комуністична освіта. – 1940. – № 2. – С. 107 – 112.
282. Савостьянов О.О. Ботанічні екскурсії в околицях Вінниці. – Вінниця: Вінницька наукова бібліотека ім. Коцюбинського, 1933. – 90 с.
283. Богрій Е.М. Весняні біологічні екскурсії в II конц. політехнічної школи // Політехнічна школа. – 1934. – № 3. – С. 14 – 21.
284. Піонтковський А.А. Весняні ботанічні екскурсії // Природознавство в школі: Збірник методичних матеріалів. – К. – Х.: Радянська школа. – 1938. – С. 28 – 31.

285. Підгрушна О. Повторення ботанічного матеріалу на екскурсіях // Комуністична освіта. – 1938. – № 4. – С. 81 – 86.
286. Гаценко Н.Ф. Весняні зоологічні екскурсії // Природознавство в школі: Збірник методичних матеріалів. – К. – Х.: Радянська школа. – 1938. – С. 32 – 40.
287. Гаценко Н. Осінні зоологічні екскурсії в середній школі // Комуністична освіта. – 1939. – № 8. – С. 94 – 97.
288. Гаценко Н. Екскурсія учнів 7 класу на тваринницьку ферму // Комуністична освіта. – 1940. – № 3. – С. 81 – 83.
289. Гаценко Н.Ф. Осінні зоологічні екскурсії в середній школі для вивчення шкідників сільського господарства і способів боротьби з ними // Комуністична освіта. – 1940. – № 9. – С. 106 – 111.
290. Аврамов Є. Весняні ботанічні екскурсії в 5 і 6 класах // Комуністична освіта. – 1940. – № 3. – С. 84 – 89.
291. Літні завдання з ботаніки і зоології для середньої школи: Інструктивно-методичний лист. – Х.: Радянська школа, 1934. – 16 с.
292. Збірка матеріалів про роботу з дітьми влітку / Під ред. О. Єзерницької. – К.: Центральна дит. техн. і с/г станція НКО та ЦК ЛКСМУ, 1936. – 36 с.
293. Мороз І.Я. Про роботу школярів з природознавства влітку // Політехнічна школа. – 1933. – № 6. – С. 15 – 21.
294. Підгрушна О. Завдання з природознавства на літо // Комуністична освіта. – 1937. – № 4. – С. 58 – 62.
295. Примірні плани роботи гуртків юннатів і дослідників на осінньо-зимовий час. – К.: Центральна пед. агробіост. НКО УРСР, 1939. – 30 с.
296. Примірні плани роботи гуртків юннатів і дослідників на весняно-літній час. – К.: Центральна пед. агробіост. НКО УРСР, 1939. – 32 с.
297. Програми гуртків юних натуралістів / Р.С. Аш, Н.Ф. Гаценко, Т.Є. Головащук. – К.: Радянська школа, 1940. – 108 с.
298. Робота гуртків юних натуралістів-дослідників. – К.: Радянська школа, 1936. – 30 с.
299. Методичні матеріали на допомогу вчителю в організації роботи гуртків юних натуралістів / За ред. Р.С. Аш, Д.Л. Сергієнка. – К.: Радянська школа, 1938. – 100 с.
300. Організуємо літню роботу з юннатами / Упор. Р.С. Аш. – К.: Центр. пед. агробіостанція НКО УРСР, 1938. – 31 с.

301. Аш Р. Зміст і методи роботи гуртків юних натуралістів-дослідників // Збірник методичних матеріалів з біології. – К.: Радянська школа. – 1936. – Випуск I. – С. 75 – 92.
302. Аш Р.С. Весняна робота гуртків юних натуралістів і дослідників // Природознавство в школі: Збірник методичних матеріалів. – К.: Радянська школа. – 1938. – С. 52 – 61.
303. Аврамов Є. Про роботу гуртка юних натуралістів по організації біологічного кабінету і музею місцевої природи (зразкова середня школа шахти "Північна" Дзержинського району) // Комуністична освіта. – 1937. – № 4. – С. 63 – 66.
304. Аврамов Є. Весняно-літні роботи в природі учнів середньої школи // Комуністична освіта. – 1939. – № 3. – С. 110 – 119.
305. Гаценко Н. З досвіду роботи гуртка юних зоологів (Центральна агро-біостанція НКО УРСР) // Комуністична освіта. – 1938. – № 10. – С. 131 – 144.
306. Калениченко Ф. З досвіду роботи гуртка юних ботаніків // Комуністична освіта. – 1939. – № 5. – С. 54 – 68.
307. На вищий рівень досліджу роботу з природознавства та сільського господарства в школі. – К.: Радянська школа, 1935. – 8 с.
308. Участь школи у вивченні та охороні корисних птахів / Н.Ф. Гаценко. – К.: Радянська школа, 1935. – 16 с.
309. Іванов С.П., Левіт М., Руднєв Д. Як вивчати в школі життя шкідливих комах та заходи боротьби з ними. – К.: Радянська школа, 1935. – 44 с.
310. Корніїв О.П. Як вивчати шкідливих звірків та боротися з ними. – Х.: Радянська школа, 1935. – 48 с.
311. Вісюліна О. Відшукування корисних рослин серед дикої флори УСРР. – Х.: Радянська школа, 1935. – 78 с.
312. Святогор В. Агробіосадов у політехнічній школі. – Х.: Радянська школа, 1932. – 88 с.
313. Робота з дітьми на дослідних ділянках. – К.: Центр. пед. агробіост. НКО УРСР, 1938. – 16 с.
314. Мороз І.Я. Навчальна робота учнів на пришкольній ділянці // Комуністична освіта. – 1934. – № 4. – С. 87 – 96.
315. Аш Р.С. Навчальна робота на пришкольніх дослідних ділянках // Природознавство в школі: Збірник методичних матеріалів. – К. – Х.: Радянська школа. – 1938. – С. 41 – 51.
316. Аш Р. Пришкольна навчально-дослідна ділянка // Комуністична освіта. – 1940. – № 12. – С. 96 – 100.

317. Андреев О.Д. Організація робіт на пришкільній ділянці (З досвіду 80 середньої школи м. Харкова) // Комуністична освіта. – 1935. – № 4 – 5. – С. 92 – 101.
318. Підгрушна О. Навчальні пришкільні ділянки (З досвіду шкіл) // Комуністична освіта. – 1936. – № 12. – С. 104 – 106.
319. Муха М. З досвіду роботи на дослідній ділянці при Київській 109 школі // Комуністична освіта. – 1937. – № 6. – С. 80 – 83.
320. Короп Р. Навчально-дослідна робота на пришкільній с.-г. базі // Виробнича думка. – 1932. – № 3. – С. 6 – 8.
321. Гаценко Н.Ф., Поліщук П.С. Досліди в політехнічній школі по яровізації с.-г. культур // Політехнічна школа. – 1934. – № 3. – С. 25 – 28.
322. Мороз І.Я. Питання організації навчально-дослідної роботи в пришкільному птахівництві // Політехнічна школа. – 1934. – № 6. – С. 20 – 24.
323. Ніговський М. Перевірка господарчої придатності насіння в середній школі // Комуністична освіта. – 1935. – № 2. – С. 46 – 49.
324. Терещенко Ф. Досліди з виділенням зеленими сухопутними рослинами на світлі кисню // Комуністична освіта. – 1939. – № 1. – С. 105 – 110.
325. Проценко Г. Постановка дослідів по яровізації сільськогосподарських рослин у середній школі (З досвіду Фастівської 5 середньої школи) // Комуністична освіта. – 1939. – № 3. – С. 102 – 109.
326. Аврамов Є. Строки закладання дослідів до уроків з ботаніки в 5 класі для першого півріччя // Комуністична освіта. – 1940. – № 9. – С. 102 – 105.
327. Підгрушна О. Практикум по темі “Керування розвитком рослин на основі дарвінізму” з курсу 9 класу (за методами академіка Т.Д. Лисенка) // Комуністична освіта. – 1940. – № 11. – С. 83 – 89.
328. Мазепа І.І. Куток живої природи в середній школі. – К.: Радянська школа, 1938. – 74 с.
329. Ган Л.К. Як я влаштувала живий куточок // Політехнічна школа. – 1934. – № 3. – С. 21 – 25.
330. Ніговський М. Куток живої природи в школі // Політехнічна школа. – 1934. – № 6. – С. 17 – 19.
331. Гаценко Н.Ф. Робота куточка живої природи та гуртка юних натуралістів за програмою з основ еволюційного вчення //

- Еволюційне вчення в середній школі: Методичний збірник. – Х.: Радянська школа. – 1936. – С. 104 – 111.
332. Синицький С.П. Кутки живої природи в школі // Комуністична освіта. – 1936. – № 5. – С. 78 – 90.
333. Піонтковський А. Рання вигонка рослин в кутку живої природи // Комуністична освіта. – 1939. – № 12. – С. 102 – 107.
334. Російсько-український словник ботанічної термінології для середньої школи. – Х.: Радянська школа, 1934. – 56 с.
335. Російсько-український словник зоологічної термінології для середньої школи. – Х.: Радянська школа, 1934. – 166 с.
336. Російсько-український словник анатомо-фізіологічної термінології для середньої школи. – Х.: Радянська школа, 1934. – 36 с.
337. Російсько-український словник біологічної термінології для середньої школи. – Х.: Радянська школа, 1935. – 212 с.
338. Вербицький В., Манорик Л., Клименко С. Знайомтесь: Республіканська станція юних натуралістів (Український державний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді Міністерства освіти України) // Радянська школа. – 1995. – № 10 – 11. – С. 2 – 5.
339. Павленко М.К, Данилюк О.Т. Юні дослідники природи: Монографія Центральної педагогічної агробіостанції НКО УРСР. – К. – Х.: Держ. вид-во колгоспної і радгоспної літ-ри, 1939. – 176 с.
340. Акімов І. Найперша сходінка в науку // Рідна школа. – 1995. – № 10 – 11. – С. 75.
341. Лейбельман А. А починалося так... // Рідна школа. – 1995. – № 10 – 11. – С. 79.
342. Скиба М. Значення практичної діяльності А.Ф. Гаценко для розвитку методики позакласної роботи з біології (30-і роки ХХ століття) // Рідна школа. – 2002. – № 8 – 9. – С. 64 – 66.
343. Гаценко Н.Ф. Гурток юних зоологів. – К.: Радянська школа, 1940. – 34 с.
344. Гаценко Н.Ф. Організуємо день птахів. – К.: Центр. досв.-пед. агробіост. НКО УРСР, 1938. – 7 с.
345. Про преміювання кращих учителів-біологів: Постанова Народного Комісара Освіти тов. Затонського № 367 від 17 – VI. 1934 року // Бюлетень Народного комісаріату освіти. – 1934. – № 26. – С. 3 – 5.

346. Скиба М. О. Підгрушна про формування в учнів практичних умінь і навичок з біології (30-ті роки XX століття) // Рідна школа. – 2002. – № 4. – С. 70 – 71.
347. Державний архів Київської області, фонд 144, опис 1, справа 1422.
348. Державний архів Київської області, фонд 144, опис 1, справа 422.
349. Підгрушна О. Природознавство в школі // Комуністична освіта. – 1935. – № 1. – С. 48 – 56.
350. Підгрушна О. Квіти та комахи. – Х – К.: Держ. вид-во України, 1930. – 64 с.
351. Підгрушна О. Походження свійських тварин та поліпшення їх порід. – Х. – К.: Радянська школа, 1931. – 78 с.
352. Підгрушна О. Історія розвитку життя на підставі викопаних останків. – Х.: Радянська школа, 1931. – 166 с.
353. Підгрушна О. Розмноження рослин і тварин. – Х.: Радянська школа, 1931. – 176 с.
354. Нарис з методики природознавства (для учителів 1-ого концентру політехнічної школи) / В. Хіміч. – Х.: Радянська школа, 1932. – 60 с.
355. Хіміч В. Методика природознавства: Стислий курс для студентів педтехнікумів та вчителів 1-го концентру політехнічної школи. – Х.: Радянська школа, 1933. – 120 с.
356. Проспект Всеукраїнського з'їзду викладачів природознавства в політехнічній школі (13 – 18 червня 1934 року). – Х.: Радянська школа, 1934. – 8 с.
357. Матеріали з'їзду викладачів природознавства в середній школі. – Х.: Радянська школа, 1934. – Випуск I. – 40 с.
358. Зайцев Д.В. Природнича книга в школі. – Х.: Радянська школа, 1934. – 47 с.
359. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія 7 – 11 класи. – Київ-Ірпінь: Перун, 2006. – 85 с.
360. Скиба М.М. Значення та можливості використання методичних ідей з біології 20 – 30-х років XX ст. для сучасної школи // Наука і сучасність: Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – К.: Логос. – 2003. – Т. XXXVII. – С. 79 – 89.
361. Положення про навчально-дослідну земельну ділянку загальноосвітніх шкіл та позашкільних навчально-виховних закладів

- // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1996. – № 14. – С. 3 – 10.
362. Про відновлення та розвиток навчально-дослідних земельних ділянок у середніх та позашкільних закладах освіти: Наказ Міністерства освіти України № 248 від 04.07.97 // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1997. – № 21. – С. 23 – 25.
363. Про оголошення Всеукраїнського конкурсу навчально-дослідних земельних ділянок: Інформаційний лист Міністерства освіти України № 1/9 – 43 від 05.02.98 // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1998. – № 11. – С. 22 – 25.
364. Положення (проект) про куточок живої природи загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1999. – № 23. – С. 12 – 21.
365. Про розвиток юннатівського руху в Україні: Доповідь В.В. Вербицького на засіданні управління гуманітарної освіти та виховання Міністерства освіти України // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1995. – № 18. – С. 14 – 21.
366. Положення про Всеукраїнську виставку кращих юннатських робіт школярів і учнівської молоді України “Щедрість рідної землі” // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1995. – № 18. – С. 3 – 6.
367. Положення про конкурс на краще озеленення шкільних та власних садиб “Красу і затишок – рідній оселі” // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1995. – № 18. – С. 6 – 7.
368. Про започаткування Всеукраїнського тижня науки, техніки, винахідництва та раціоналізаторства, біології, екології, сільськогосподарського дослідництва та винахідництва: Інформаційний лист Міністерства освіти України № 1/9 – 213 від 20.05.99 // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1999. – № 13 – 14. – С. 59 – 60.
369. Умови проведення Всеукраїнської акції школярів та учнівської молоді “Посади сад” // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1999. – № 23. – С. 25 – 26.
370. Морозюк С.С., Скиба Ю.А., Скиба М.М. Зміст і структура сучасної шкільної біологічної освіти в Україні // Психолого-педагогічні проблеми підготовки вчительських кадрів в умовах трансформації суспільства: Матеріали Міжнародної науково-теоретичної конференції до 80-ої річниці НПУ імені М.П.

Драгоманова / Укл. П.В. Дмитренко, О.Л. Макаренко. – Ч. II. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2000. – С. 192 – 194.

371. Про порядок проведення навчальних екскурсій та навчальної практики учнів загальноосвітніх навчальних закладів // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2001. – № 6. – С. 26 – 30.
372. Програми для середньої загальноосвітньої школи. Природознавство. Довкілля. Фізика. Хімія. Біологія. Еволюція природничо-наукової картини світу. – К.: Перун, 1996. – 230 с.

Додаток А

Порівняльна таблиця розподілу змісту теоретичного матеріалу з біології за роками навчання та триместрами для сільських і міських семирічок у комплексних програмах 1925 р. (II концентр)

[illegible]

Продовження додатка А

II три- мєстр			Ботаніка Зоологія	Млин. Зерно. Хлібні рослини. Шкідники: гризуни. Захисники: хижі птахи, плазуни. Скотобійня. Велика і дрібна худоба.
III три- мєстр	Ботаніка Зоологія Анато- мія, фізіоло- гія і гігієна людини	Посівна кампанія. Грунт, його походження. Анатомічна будова, функції кореня, стебла, листка. Живлення рослин. Кругообіг азоту і вуглецю. Дрібне скотарство. Будова тіла птахів, гризунів, парнокопитних. Анатомічний огляд хребетних. Сіножать і жнива. Вплив сільськогос- подарської праці на структуру тіла людини.	Зоологія Анато- мія, фізіоло- гія і гігієна людини Ботаніка	<u>Рибні промисли.</u> Найголовніші види річкової та морської риби. <u>Труд і здоров'я.</u> Людина як робоча машина. Кістково-м'язова система. Обмін речовин. Сила м'язів, ритм, навантаження. Втома та відпочинок. Раціоналізація праці. Маслобійний завод. Олійні рослини.
VI р.н. I три- мєстр	Анато- мія, фізіоло- гія і гігієна людини	<u>Охорона здоров'я.</u> Людина як робоча машина. Скелет і м'язи, нервова система. Органи чуттів. Перетворення енергії в організмі. Фізичні вправи. Ритм і навантаження.	Ботаніка Зоологія Зоологія	Садівництво. Плодові дерева. Ягідні рослини. Шкідники садів та виноградників. Членистоногі та боротьба з ними. <u>Кам'яноломня.</u> Молюски.

Продовження додатка А

II три- мєстр	Еволюці- йне вчення	Способи поліпшення свійської худоби і ветеринарія. Поняття про вид та породу. Штучний добір.	Анатомія і фізіологія людини Ботаніка	Маяк. Око. Дріжджовий і консервний завод. Бактерії. Бродіння. Добування йоду. Водорості, мохи, папороті.
III три- мєстр	Зоологія Ботаніка Еволюці- йне вчення Ботаніка Зоологія Гігієна людини	Пасічництво. Біологія бджоли. Партеногенез та амфігенез. Медоносні рослини. <u>Посівна кампанія.</u> Будова клітини. Розмноження організмів. Природний і штучний добір. <u>Деревонасадження.</u> Випаровування води рослинами. Дихання. Будова бруньки. Листова мозаїка. Дуб. Сосна. Породи дерев лісу. Поняття про класифікацію рослин. Папороті, мохи, гриби, лишайники. Симбіоз. Тварини лісу. <u>Туберкульозний</u> <u>трюхденник.</u> Туберкульоз – епідемічна хвороба. Туберкульозна паличка. Джерела епідемії і шляхи розповсюдження.	Ботаніка	<u>Городництво</u> й <u>квітникарство.</u> Городні і квіткові рослини.

Продовження додатка А

VII р.н. I три- мєстр			Гігієна людини	Соціальні хвороби. Туберкульоз, короста, стригучий лишай, малярія. Причини, протікання, наслідки.
II три- мєстр	Гігіє на люди ни	<u>Охорона здоров'я.</u> Здорова і хвора людина. Приклади захисту організму. Шкідливі впливи зовнішнього природного та соціального оточення як причини хвороб.		
III три- мєстр			Гігієна людини	<u>Охорона здоров'я населення.</u> Живий організм та його біологічні властивості. Ріст і розвиток дитячого організму. Періоди дитинства та їх особливості. Захисні сили і пристосування організму. Хвороби як порушення біологічних процесів та фізіологічних функцій.

Додаток Б

Схема розподілу матеріалу з ботаніки та зоології
за комплексними темами у програмі 1926 р.

Роки навчання	Розділи біології	Комплексні теми		Основний зміст програмового матеріалу з біології
		Сільська школа	Міська школа	
V	Ботаніка	Облік врожаю та обмін	Обмін між містом та селом	Головні культурні рослини. Злакові, коренеплоди, олійні, городні, плодові, баштанні, особливості їх будови. Деревні породи, їх розповсюдження
		Обробка продуктів с/г		
		С/г роботи	Обробна і добувна промисловість	Волокнисті рослини, їх будова
		С/г роботи	С/г промисловість	Корінь, стебло, листок (будова, функції, фізіологічні процеси). Будова клітини
VI		Шляхи поліпшення с/г	С/г промисловість	Живлення рослин. Фотосинтез. Видозміни стебла. Нітрифікуючі бактерії. Рослини – паразити і сапрофіти. Рухи рослин. Вплив зовнішніх умов на ріст і розвиток рослин. Розмноження рослин. Будова квітки, запилення. Плоди і насіння, їх утворення, розповсюдження. Споріві рослини. Водорості, гриби, мохи, хвощі, плавуни, папороті. Грибкові захворювання рослин.

Продовження додатка Б

V	Зоологія	Обробка продуктів с/г. С/г роботи	С/г промисловість	Комахи, їх значення. Комахи – шкідники, комахи – паразити тварин. Корисні комахи. Розмноження і розвиток комах. Павукоподібні. Ракоподібні. Багатоніжки. Загальні ознаки типу Членистоногих. Черви. Молюски. Голкошкірі. Кишковопорожнинні. Найпростіші. Загальні ознаки безхребетних. Амфібії, плазуни, птахи в боротьбі з шкідниками. Особливості будови, розмноження плазунів і амфібій. Риби, їх будова, розмноження. Промислове значення риб.
VI		Шляхи поліпшення с/г	С/г промисловість	Птахи, їх будова, поведінка, розмноження. Промислові птахи. Ссавці. Особливості їх будови. Значення ссавців в с/г. Гризуни. Комахоїдні. Свійські тварини. Паразити домашніх тварин і людини (солітер, аскарида, трихіна).

Додаток В

Порівняльна таблиця розподілу матеріалу з біології за роками навчання
для міських і сільських шкіл (за програмою 1929 р).

Роки навча ння	Перелік тем та короткий зміст навчального матеріалу	
	Міська школа	Сільська школа
	<p>67 годин</p> <p><u>1.Вступ</u></p> <p><u>2.Природні умови с/г.</u></p> <p>а) рослини і тварини місцевого краю;</p> <p>б) клімат і погода;</p> <p>в) ґрунт;</p> <p><u>3.Підготовка до сівби.</u></p> <p>Будова насіння, умови проростання, значення поліпшення насіння для підвищення врожайності.</p> <p><u>4.Сівозміна і удобрення ґрунту.</u></p> <p>Залежність врожаю від ґрунту, удобрення, сівозміни; живлення рослин з ґрунту; корінь, будова клітини, типи с/г рослин, системи хліборобства.</p> <p><u>5.Весняні роботи.</u></p> <p>Городні рослини. Будова листка, фотосинтез, дихання; будова стебла, квітки; бур'яни, боротьба за існування; комахи-шкідники. Будова тіла комах, розмноження і пристосування; гризуни, комахоїдні птахи. Завдання на літо.</p>	<p>73 години.</p> <p><u>Вступ.</u></p> <p><u>1. Як збільшити врожай.</u></p> <p>а) як збільшити родючість ґрунту (види та утворення ґрунтів; корінь, типи коренів);</p> <p>б) урожайність та клімат.</p> <p>Листок (морфологічна і анатомічна будова). Дихання і фотосинтез. Стебло (морфологічна і анатомічна будова, фізіологічні процеси);</p> <p>в) як підготувати зерно до засіву (будова, склад, проростання насіння).</p> <p><u>2. Як краще виконати весняні роботи.</u></p> <p>а) садівництво (значення, шляхи поліпшення), зовнішня і внутрішня будова комах; розмноження, грибкові хвороби плодових дерев; ліс як рослинне угруповання; б) городництво (значення, шляхи поліпшення), будова квітки, запилення, розмноження рослин; загальні відомості про спорові рослини; бур'яни; комахи-шкідники, класифікація комах; клас павуків.</p>

Продовження додатка В

VI	<p>68 годин</p> <p><u>1.Продукти с/г.</u> Харчові продукти. Склад насіння; борошномельне виробництво; дріжджі, бактерії; олійні, волокнисті рослини тощо.</p> <p><u>2.Ліс і лісове господарство.</u> Значення лісу, лісові породи, природний добір у лісі; будова стовбура, шкідники і друзі лісу, охорона лісу.</p> <p><u>3.Скотарство і його продукти.</u> Значення скотарства, зовнішня і внутрішня будова ссавців, с/г тварини, їх захворювання, утримання; релігійні забобони; біологічні взаємини рослин і тварин.</p> <p><u>4.Птахівництво та його продукти.</u> Значення птахівництва, зовнішня і внутрішня будова птахів; розведення, походження, породи курей. Штучний добір.</p> <p><u>5.Рибальство та його продукти.</u> Будова і процеси життєдіяльності риб, пристосування до умов життя; порівняння із ссавцями і птахами.</p> <p><u>6.Садівництво та бджільництво.</u> Садові дерева, кущі, розмноження культурних рослин; боротьба із шкідниками. Будова і розмноження бджоли. Пасічництво.</p>	<p>63 години</p> <p>1. Як поліпшити та поширити скотарство. Ссавці (анатомічна будова та фізіологічні процеси проробляються і щодо людини); будова клітини; тканини, органи і системи органів. Птахівництво (морфологічна і анатомічна будова птахів, розмноження тощо). Паразитичні черви.</p> <p>2. Як поліпшити та поширити розвиток польових культур. Коренеплоди, бульби; будова бобових рослин; волокнисті, олійні, лікарські рослини, зернові.</p> <p><u>3. Як організувати рибне господарство.</u> Життя водозбору; амфібії, плазуни, раки, риби (будова і процеси життєдіяльності). Завдання на літо.</p>
----	--	--

Продовження додатка В

VII	68 годин	68 годин
	<p><u>I. Праця і здоров'я людини.</u></p> <p><u>1. Роль скелету і м'язів у роботі організму:</u></p> <p>а) рухи під час роботи; б) рухові знаряддя людського тіла; в) будова і склад кістки; г) гігієна скелету і м'язів.</p> <p>2. Обмін речовин – джерело енергії.</p> <p>а) дихання; б) травлення; в) кровообіг; г) виділення (будова систем органів, функції, гігієна).</p> <p><u>3. Регулювання діяльності людини.</u></p> <p>а) нервова система, органи чуття;</p> <p>б) залози внутрішньої секреції.</p> <p><u>4. Праця, її закони, раціоналізація.</u></p> <p>(зміни в організмі під час роботи, закони праці, в тому, раціоналізація праці).</p> <p><u>5. Здоровий і хворий організм.</u></p> <p>Причини, ознаки хвороб, шляхи зараження, способи боротьби; шкідливість релігійних поглядів.</p> <p><u>6. Розвиток людини.</u></p> <p>Клітинна будова організму, розвиток зародка. Статева гігієна.</p> <p><u>II. Основи еволюційного вчення.</u></p> <p><u>1. Докази еволюції.</u></p> <p>Релігійне вчення про утворення рослин, тварин і людини. Вчення Ліннея, Дарвіна; докази еволюції. Біогенетичний закон).</p> <p><u>2. Причини еволюції.</u></p> <p>Мінливість, спадковість, схрещування, штучний добір, породи свійських тварин, сорти культурних рослин, природний</p>	<p><u>I. Здоров'я людини, що працює.</u></p> <p>Органи чуття, роль нервової системи, рефлексії, залози внутрішньої секреції, травна система; бактерії, інфекційні хвороби, імунітет, правила гігієни.</p> <p><u>II. Розвиток органічного світу.</u></p> <p>Схрещування, гібридизація. Родичі культурних рослин і тварин. Статевий добір. Мутації. Закони Менделя. Будова клітини, одноклітинні і багатоклітинні організми. Статеве розмноження. Біогенетичний закон. Пристосування до умов середовища. Досліди Бербанка і Мічуріна. Дарвінізм. Боротьба за</p>

	<p>добір тощо).</p> <p>3.Походження людини. Схожість будови людини і тварин, еволюція людини, викопні люди, релігія про походження людини.</p>	<p>існування. Еволюція людини. Наука проти релігії.</p>
--	--	---

Додаток Г

Схема розподілу матеріалу з біології за роками навчання у програмі 1931 року

Рок и нав- ча- ння	Розділ біології	Назва теми (проекту)	Короткий зміст навчального матеріалу
V	Ботаніка	I. Вступ. II. За більшовицьке виконання осінніх робіт у с/г. Грунт і врожайність. II. За розвиток соціалістичного тваринництва. 1. Птахівництво.	Чинники врожайності, продуктивності с/г рослин. Грунт (склад, утворення, обробіток тощо), живлення рослин з ґрунту. Корінь (морфологічна і анатомічна будова), склад рослини; типи с/г рослин.
	Зоологія	2. Свинарство.	Значення птахівництва; морфологічна і анатомічна будова птаха, походження і породи курей.
	Ботаніка	3. Кролівництво.	Значення свинарства, особливості будови травної системи свині, догляд і утримання, переробка м'яса.
		IV. За зміцнення соціалістичного зернового господарства.	Значення кролівництва, породи кролів, догляд і утримання.
		V. Погода і врожайність, завбачення погоди.	Будова насіння; однодольні і дводольні рослини; проростання, очищення, сортування насіння.
		VI. За розвиток соціалістичного городництва і садівництва.	Посуха і врожайність, фенологічні спостереження. Передбачення погоди за місцевими прикметами.
			Значення городництва і садівництва; живлення рослин з повітря, будова листка, випаровування води. Будова клітини. Будова стебла. Організм рослини як одне ціле. Типи городніх рослин, сорти, походження; бур'яни та боротьба з ними. Боротьба за існування між бур'янами і культурними рослинами.

	Зоологія Ботаніка Зоологія Ботаніка Зоологія	VII.Бджільництво. Шовківництво. Літні завдання.	Шкідники саду та городу, боротьба з ними. Розвиток комах. Охорона птахів. Будова квітки, запилення, плід. Сорти дерев, ягідні рослини. Вплив людини на взаємодію рослини і середовища. Значення, біологія бджоли. Медоносні рослини. Шовкова прядка.
VI	Ботаніка Анатомія, фізіологія і гігієна людини	1. Будівельні матеріали та паливо а) ліс і лісове господарство б) торф і торфова промисловість в) кам'яне вугілля За громадське харчування. а) дихання б) травлення в) кровообіг г) виділення д) обмін речовин	Значення лісу, місцеві лісові види дерев, природний добір у лісі, будова деревини, шкідники лісу, охорона лісу. Мохи, спорові рослини, видобування торфу. Види кам'яного вугілля. Папороть і хвощ, спорові рослини кам'яновугільного періоду. Організація громадського харчування. Життя і робота людського організму; харчування, обмін речовин. Газообмін. Органи дихання, гігієна дихання. Харчові продукти. Органи травлення, їх будова, функціонування і захворювання; вплив алкоголю на травну систему. Склад крові. Органи кровообігу, їх будова і функціонування, гігієна. Вплив тютюну та алкоголю на кровоносну систему. Перша допомога при кровотечах. Будова, робота і гігієна органів виділення. Загартування.

Продовження додатка Г

	Зоологія	III. За розвиток соціалістичного тваринництва.	Значення тваринництва; велика рогата худоба (органи травлення, годівля), розвиток ссавців; вівця, кінь, їх породи, хвороби. Подібність і відмінність у будові птахів і ссавців. Боротьба з релігійними забобонами.
	Ботаніка	IV. За розвиток зернових і кормових культур.	Зернові культури; сівозміни, обробіток ґрунту. Поле як штучний біоценоз. Кормові культури, їх особливості.
		V. За розвиток технічних культур.	Значення технічних культур, будова, вирощування (бавовна, льон, коноплі, соняшник, цукровий буряк, картопля, соя, каучуконоси). Переробка бавовни.
	Зоологія	VI. Рибні промисли.	Значення рибальства. Морфологічна і анатомічна будова риби, промислові риби.
	Екологія	VII. Біологічні взаємини між тваринами і рослинами.	Кругообіг речовин і енергії. Природні біоценози, утворення штучних біоценозів, вплив на них людини. Релігійні погляди на природні явища.
VII	Анатомія, фізіологія і гігієна людини	I. За соціалістичну раціоналізацію та оздоровлення праці й побуту. 1. Вступ. 2. Органи руху й праця. 3. Регулювання діяльності організму людини: а) нервова б) залози внутрішньої секреції	Кістково-м'язова система (будова і функції), перша допомога при переломах і вивихах. Будова, функції нервової системи. Органи чуття, рефлекси. Безглуздість релігійних поглядів про існування душі.

	Еволюцій- не вчення	<p>4.Соціалістична раціоналізація й охорона праці.</p> <p>5. Оздоровлення побуту і боротьба із хворобами.</p> <p>6. За здорову зміну.</p> <p>II.Походження і розвиток живих організмів. 1. Докази еволюції.</p> <p>1. Причини еволюції.</p> <p>2. Походження людини.</p> <p>4. Походження життя.</p>	<p>Зміни в організмі під час роботи. Втома. Умови праці. Праця підлітків.</p> <p>Ознаки хвороби. Засоби боротьби з захворюваннями, інфекційні хвороби. Перша допомога при нещасних випадках. Боротьба зі знахарством.</p> <p>Значення правильного догляду за дитиною. Розвиток дитини в організмі матері. Розвиток дітей і підлітків. Статеве дозрівання.</p> <p>Вчення Ліннея, Дарвіна. Докази еволюції. Еволюція рослинного і тваринного світу. Мінливість. Розмноження організмів. Схрещування. Закони Менделя. Штучний добір. Селекція. Природний добір. Боротьба за існування. Пристосування до умов середовища.</p> <p>Схожість людини і тварин. Схожість зародків. Рудиментарні органи. Википні люди. Шкідливість еугеніки. Маркс про роль праці.</p> <p>Живе і неживе. Гіпотези про походження життя. Безглуздість ототожнювання людини із машиною.</p>
--	------------------------	---	---

Додаток Д

Методичні розробки екскурсій (за О.Т.Булдовським)

І. Ботанічна екскурсія на берег саги (озера, затоки)

Тема: *Як пристосовані рослини до життя в воді.*

Вік дітей: 5-6-і класи трудової школи.

Завдання екскурсії: з'ясувати особливості водних рослин відповідно до середовища життя. Розглядаються рослини за групами: а) напівводні (стрілолист з надводними стрілоподібними і підводними стьоожкуватими листками, частуха (з невеликими листками в наземних рослин і широкими надводними у водних), рогіз, куга, сусак, очерет). Звертається увага на підземні кореневища, розвинену повітряну тканину, додатки біля листків, довгі гнучкі листки-флюгери, плоди, їх призначення; плаваючі (ряска, жабурник, гірчак земноводний, латаття біле, глечики жовті); підводні (кушир, елодея, пухирник, рдесник).

Вступна бесіда про життя рослин, їх ріст, живлення, дихання та розмноження.

Обладнання: сачок, банки.

Завдання: 1. Які рослини ростуть у воді біля берега?

1. Які в них листки зверху і всередині? Які вони над водою і під водою? Чи однакові вони?
2. Які в них корені? Чи справжні вони? Порівняйте їх з коренями наземних рослин.
3. Розгляньте плоди.
4. В якій послідовності рослини спускаються у воду?
5. Які рослини ви знайшли на поверхні води? Під водою?
6. Які в них листки за формою? Довжиною? Поясніть чому.
7. Чи є в них корені? Спробуйте вирвати рослини з коренями. Які вони за формою?
8. Зберіть зразки рослин, яких ви знайшли.

Анкета для учнів:

- Як живляться наземні рослини?

- Як вони дихають?
- На які групи можна поділити рослини, враховуючи їх ступінь заходу в воду?
- В якій послідовності заходять рослини у воду?
- Які ми досліджували водні рослини?
- Які особливості їх дихання, живлення, розмноження? Як вони захищені від дощової води і інші особливості (кожної рослини окремо).
- Які ми досліджували плаваючі рослини?
- Які їх особливості (дихання, живлення та ін.)?
- Які ви дослідили підводні рослини? Які їх особливості?
- Чим відрізняються напівводні, плаваючі і підводні рослини? Що є причиною цього?
- Порівняйте водні рослини з наземними. Відзначте відмінності і з'ясуйте їх причини.

Завдання для практичних робіт в школі: 1. Підготувати гербарій водних рослин.
2. Намалювати плакати ступеневого переходу рослин у воду, окремих їх органів.

II. Зоологічна екскурсія до прісної води (ставок, озеро, затока річки) для вищого концентру трудової школи – 5, 6, 7, кл.

Тема: Як тварини пристосувалися жити в воді.

Місце проведення: прісна водойма.

Вік учнів: 5 – 7-і класи.

Завдання екскурсії: ознайомитись з біологічними ознаками організмів, що живуть у водному середовищі, з пристосуваннями форми тіла, органів руху, живлення, дихання.

Обладнання: сачки, банки.

Вступна бесіда про значення водних тварин, їх групи.

Завдання: 1. Дослідження тварин безпосередньо біля берега (моллюсків, п'явок, пуголовків). Спостереження пристосувань будови їхнього тіла до життя у воді

(способу плавання, дихання в молюсків, форми тіла і зябер в пуголовків, паразитизму у п'явок), їх ловля за допомогою сачка.

2. Спостереження за тваринами на середині водозбору (рибами, жуками): їх захисним забарвленням, пристосуваннями до дихання, рухами. Вилов їх за допомогою сачка. Вилов мікроскопічних організмів (планктону).

3. Вишукування між водоростями водяних рачків, дафній, циклопів, личинок комарів, їх вилов і спостереження особливостей.

Опрацювання екскурсійного матеріалу:

1. Дослідження в шкільній лабораторії особливостей будови і пристосувань водних тварин.

2. Анкета для учнів:

- Де легше рухатися тваринам – на суші чи у воді? Чому?
- Як пристосоване тіло у тварин до руху у воді (окремо в риб, земноводних, комах, молюсків)?
- Які способи захисту у водних тварин?
- Які пристосування у водних тварин для лову здобичі?
- Де беруть водні тварини повітря для дихання? Які в них пристосування для цього (охарактеризувати різні групи тварин)?
- Чи не піймали ви у воді дрібних рослин і тварин? Як вони звуться? Як вони рухаються? Чи є в них вороги? Хто їх поїдає? Яке вони мають значення?

3. Виготовлення консервованих препаратів, плакатів, рисунків, що характеризують особливості будови окремих органів та їх пристосувань у різних груп тварин.

Скиба Марія Михайлівна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри теорії та методики навчання
природничо-географічних дисциплін

РОЗВИТОК МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В
ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ
У 20 – 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ

МОНОГРАФІЯ