

- поєднання різних видів навчально-пізнавальної діяльності;
- власні можливості вчителя.

На основі аналізу змісту програмового матеріалу, педагогічної та методичної літератури нами запропонований комплекс дидактичних ігор для курсу біології, який передбачає ігри різноманітні за змістом, ступенем складності, характером навчально-пізнавальної діяльності учнів. Згаданий комплекс передбачає використання дидактичних ігор як окремих форм навчальних занять (урок-КВК, урок-подорож, урок-рольова гра тощо), так і елементів дидактичної гри на окремих етапах уроків біології та позакласній роботі з біології.

На нашу думку, використання дидактичної гри, як форми навчальних занять, є доцільним на уроках з екологічним, систематичним змістом, або на уроках узагальнення і систематизації знань, зокрема на таких етапах: мотивація навчальної діяльності – з метою створення позитивних мотивів учіння; сприймання інформації – для прояву пізнавальної самостійності учнів; закріплення знань – з метою перевірки вмінь учнів застосовувати свої знання на практиці, на репродуктивному і творчому рівні.

Дидактичні ігри можуть успішно використовуватись і в позакласній роботі з біології для проведення масових натуралістичних свят, інтелектуальних ігор.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Воробйова С. Дидактична гра в процесі навчання // Рідна школа. – 2002. - №10. С. 46-48.
2. Саюк В. Ігрові методи та їх дидактичне значення // Рідна школа. – 2001. - №4, - С. 18-65.
3. Форми навчання в загальноосвітній школі. Навч. посіб. для вчит. / За ред. Ю. І. Мальваного. – К.: Освіта, 1992. – 113 с.

Павлюк Н.

Науковий керівник – доц. Шевчик Л.О.

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПРИРОДОДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВИХ ПРАКТИК

Актуальність теми дослідження визначається необхідністю усестороннього аналізу компетентності майбутніх вчителів, котра поряд з теоретичною підготовкою студентів вимагає певних навичок практичного застосування набутих знань.

Мета дослідження зводиться до аналізу якості сформованості практичних вмінь і навиків студентів.

Наукова новизна. В роботі вперше розглядається відповідність рівня компетентності студентів змісту сучасної біологічної освіти.

Матеріали і методика досліджень. Стаття виконана з використанням аналітичних методів дослідження.

Результати дослідження:

Навчально-польова практика є обов'язковим компонентом біологічної освіти. Її метою є закріплення теоретичних знань, отриманих під час аудиторних занять, самостійної роботи, в процесі розширення практичних вмінь і навичок студента.

В системі методичної підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін, навички експериментально-дослідницької роботи здобуваються саме під час проходження польової практики, яка дає можливість застосовувати набуті у процесі навчання знання на практиці. Успіх педагогічної діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін, багато в чому залежать від сформованості в них саме практичних умінь та навиків. Власне тому професійна підготовка, студентів природничих факультетів, полягає не тільки в тому, щоб надати майбутнім учителям певну суму знань а і створити умови для формування навичок практично-експериментальної роботи.

Сучасний розвиток суспільства диктує нові підходи до оцінювання якості освіти загалом, і біологічної освіти, зокрема.

Іноді педагоги вважають, що для оцінки навчальних досягнень досить оцінити знання студентів (правильність, повноту, об'єм, міцність, осмислення, глибину і т. д.). Однак зміст

сьогоднішньої освіти визначається інформацією, способами діяльності, досвідом творчої роботи, змістом емоційної і оціночної діяльності [2, 4].

Сучасний моніторинг біологічної освіти передбачає отримання відомостей про стан певного педагогічного явища (компетентності) для того щоб визначити, що являє собою отриманий результат і чого від нього можна чекати [1]. Таким чином у рамках моніторингу проводиться комплексне виявлення і оцінювання проведеної педагогічної діяльності. При цьому забезпечується усесторонній зворотній зв'язок, що несе інформацію про відповідність фактичних результатів навчання і педагогічного впливу на студента.

На нашу думку в процесі оцінювання результатів польової практики по зоології найбільш ефективною може бути технологія рейтингового контролю Н. А. Моревої, що дозволяє проводити комплексний порівняльний аналіз навчальних досягнень студента [6].

Оцінювання результатів польової практики здійснюється за 100-бальною шкалою за відповідними критеріями (табл.1):

Таблиця 1.

Оцінювання результатів проходження польової практики

Критерій оцінювання	Максимальний бал
Студент має знати:	
• основні методи збору комах, методи кількісного обліку, методи фіксації та зберігання безхребетних тварин;	10
• видовий склад безхребетних тварин різних біотопів, їхні біологічні особливості та практичне значення	10
• латинські та українські назви комах, що представлені в систематичній колекції, їхні основні діагностичні ознаки, біологічні особливості	10
Студент повинен уміти:	
• готувати звітну документацію та матеріали з польової практики	
• користуватися визначниками різних безхребетних тварин	
• визначати комах за типами пошкодження рослин	
• збирати безхребетних тварин, фіксувати їх та виготовляти колекції	10
Студент повинен розрізняти:	
• комах різних систематичних груп та їхніх личинок за морфологічними ознаками	10
• види комах, які занесених до Червоної книги України, знати латинську та українську назви виду, характерні ознаки, розповсюдження виду, його біологічні та екологічні особливості, причини зміни чисельності, шляхи збереження	10
Студент повинен подати матеріали практики:	
• оформлену належним чином (відповідно до вимог) систематичну колекцію комах району польової практики	20
• матеріали за темою індивідуального завдання (текстовий матеріал та колекції)	10
• оформлену належним чином документацію з польової практики	10
Вимоги до документації та матеріалів з польової практики	
1. Щоденник польової практики з описами біотопів, де відбувалися екскурсії, переліком знайдених тварин та описом їх біології, систематичного положення та значення.	
2. Систематична колекція комах, яка нараховує до 30 видів (для кожної ланки).	
3. Звітні матеріали за темами індивідуальних завдань (щоденники, спостереження, описання, розрахунки, графіки, діаграми, колекції тварин тощо) (одне завдання на двох студентів).	
Разом	100

Згідно з вимогами сьогодення, освіта покликана сприяти формуванню особистості, що є «гарним фахівцем», може працювати в команді, брати ініціативу в свої руки, приймати самостійні рішення, а також готова нести за них відповідальність [3, 5].

Тобто, сучасна біологічна освіта покликана сприяти розвитку інформаційної компетенції у майбутніх фахівців необхідної для оперативного орієнтування в потоці інформації, що постійно збільшується. Роль навчально-польової практики з зоології в даному контексті зводиться до:

Знання видового складу безхребетних тварин різних біотопів, особливостей біології та практичне значення масових видів.

Знання назв видів комах, що зустрічаються в регіоні практики.

Знання методів збору, кількісного обліку, фіксації та зберігання безхребетних тварин.

Уміння користуватися визначниками та визначати комах за визначальними таблицями.

Вміння відрізнити за основними морфологічними ознаками:

- комах таких рядів: жуки, клопи, перетинчастокрилі, двокрилі, прямокрилі, бабки, лускокрилі, богомоли, таргани, сітчастокрилі тощо;
- личинок бабок, жуків, перетинчастокрилих, двокрилих, метеликів;
- уміння визначати комах за типами пошкоджень рослин;
- знати найбільш поширених багатоніжок, ракоподібних, та інших безхребетних району практики.

Паралельно із профільною спеціалізацією науково-дослідна робота під час польових практик сприяє формуванню «ключових компетентностей» майбутнього спеціаліста, до яких можна віднести:

- знання принципів обрання методів польових досліджень тварин;
- знання вимог препаративної підготовки зоологічного матеріалу, складу стандартних розхідних матеріалів і реактивів, переліку необхідного обладнання;
- знання назв та ознак характерних представників основних систематичних груп із різних біотопів району проходження практики;
- знання життєвих циклів та фенології організмів - об'єктів практики;
- знання переліку і ознак видів, що потребують охорони;
- знання основних проявів впливу діяльності людини (господарювання, туризму тощо) на природні біотопи.

Студенти повинні уміти:

- організувати безпечне виконання дослідницької роботи;
- обрати ефективні методи, підібрати інструмент, розхідні матеріали для польових і камеральних досліджень;
- правильно збирати, фіксувати і зберігати зоологічні об'єкти;
- проводити польове і камеральне визначення живих об'єктів;
- виготовляти колекційні взірці, вологі препарати;
- аналізувати будову організмів у зв'язку з їхніми екологічними вимогами;
- самостійно знаходити оселища характерних видів тварин, вести спостереження за ними у природі;
- визначати стан популяцій організмів і чинники, що його обумовлюють;
- вести документацію дослідження, користуватись довідковою літературою, визначниками.

І як наслідок набути навичок:

- планування польових і камеральних досліджень;
- обліку, відлову, обробки, збереження, транспортування, препарування, визначення організмів, документування дослідницького процесу;
- концентрування і дослідження гідробіологічного матеріалу, серій проб;
- виготовлення й етикетування колекційних взірців;
- ведення природоохоронної роботи.

Таким чином, підсумковий рейтинг студента, виражений в сумі балів, що їх було набрано за весь період практики дозволяє об'єктивізувати оцінку за даний вид діяльності і є яскравим кількісним показником якості роботи студента.

Якісними освітніми результатами навчально-польової практики є:

- загальне підвищення освітнього рівня студентів;

- формування позитивного, емоційно-ціннісного ставлення до процесу вивчення зоології, потреби у творчій самореалізації, самоосвіті, самовдосконаленні, саморозвитку;
- за рахунок формування гнучкого, нестандартного мислення і об'єктивного самооцінювання, швидке пристосування до сучасного, постійно мінливого професійного середовища;
- вміння застосовувати біологічні знання для розв'язання різних видів життєвих ситуацій;
- вміння користуватися довідковою літературою, інтернет-ресурсами [7].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Галкина Е. А. Оцениваем не только знания по биологии / Е. А. Галкина // Биология в школе. – 2011. – №4. – С. 21-30.
2. Краевский В. В. Основы обучения: дидактика и методика / В. В. Краевский, А. В. Хуторский. – М.: Академия, 2007. – 352 с.
3. Ксензова Г. Ю. Перспективные технологии: Учебно-методическое пособие / Г. Ю. Ксензова. – М.: Высшая школа, 2000. – 56с.
4. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности/ И.Я.Лернер. – М.: «Знание», 1980. – 96 с. (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Педагогика и психология»).
5. Луняк Н.Н. Учебно – исследовательская деятельность учащихся / Н. Н. Луняк // Биология в школе. – 2000. – №8. – С. 56-60.
6. Морев Н.А. Технологии профессионального образования / Н. А. Морев. – М.: Академия, 2005. – С. 107.
7. Сенько Ю. В. Формирование научного стиля мышления учащихся / Ю. В. Сенько. – М.: Высшая школа, 1997. – 96 с.

Василенко Н.

Науковий керівник – доц. Конончук О. Б.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНОКУЛЯЦІЇ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ШТАМОМ 700 *RHIZOBIUM PHASEOLI* В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

До екологічних негараздів сьогодення додаються все зростаючі потреби людства у високобілкових продуктах харчування. Саме рослинний білок є найбільш важливою складовою частиною харчових і кормових ресурсів, використання яких суттєво впливає на стан здоров'я людей, їх добробут, тривалість і рівень життя [1-4].

В умовах Західного Лісостепу України великі перспективи має вирощування квасолі, яка рядом біохімічних та харчових показників перевищує інші бобові культури [2-4]. Попит на зерно квасолі у світі постійно зростає. У той же час аграрії України не приділяють квасолі належної уваги через низьку врожайність культури у виробничих умовах.

У технологіях вирощування квасолі, як і решти зернобобових культур, обов'язковим прийомом, який покликаний підвищити ефективність симбіотичної азотфіксації та продуктивність культури, є інокуляція бульбочковими бактеріями *Rhizobia* [1, 2]. Оскільки азотфіксувальний потенціал квасолі не використовується повністю, тому досить актуальним на сьогодні є пошук нових вискоєфективних штамів бульбочкових бактерій квасолі, як потенційних агентів біопрепаратів для підвищення урожайності цієї важливої культури [2, 6].

Таким чином, метою наших експериментів було дослідити вплив інокуляції штамом 700 бактерій *Rhizobium phaseoli* на фізіолого-біохімічні показники та продуктивність квасолі місцевого сорту Надія у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України.

Об'єкти, матеріали та методи дослідження

Польові досліди закладалися на малогумусному типовому чорноземі агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за загальноприйнятою для Лісостепу України технологією вирощування квасолі. Об'єктами дослідження був кущовий штабовий сорт квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris* L.) Надія та бульбочкові бактерії *Rhizobium phaseoli* штаму 700.

Інокуляцію проводили додаванням до зволоженого водою насіння бактерій *Rhizobium phaseoli* штаму 700 і відразу висівали.

Під час вегетації рослин проводили дослідження висоти рослин, маси рослин в цілому та їх частин, схожість тощо за загальноприйнятими методиками [5]. Для визначення загальної