

Житомирський державний університет імені Івана Франка
Природничий факультет

Робочий зошит
для організації лабораторних занять та самостійної роботи над курсом

Методика навчання біології **(профільна середня освіта)**



Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Предметна спеціальність	014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Спеціалізація	–
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Факультет	Природничий

Укладач:
доктор педагогічних наук, професор
Руслана РОМАНЮК

Житомир 2024

УДК 37.091.33:57

М 54

Рекомендовано до друку рішенням Вченої Ради
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол №3 від 23.02.2024 р.)

Рецензенти:

Світлана ГОРДІЙЧУК – в. о. ректора, доктор педагогічних наук, професор кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради.

Юлія ШЕЛЮК – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Ірина ПЕРШКО – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач циклової комісії медико-біологічних дисциплін Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради.

М 54

Методика навчання біології (профільна середня освіта): робочий зошит для організації лабораторних занять та самостійної роботи над курсом / Уклад. Р. Романюк. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2024. 39 с.

Робочий зошит містить матеріал до організації і проведення лабораторних занять і самостійної роботи з курсу «Методика навчання біології (профільна середня освіта)» для здобувачів освіти другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05. Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). До кожного лабораторного заняття вказано тему, мету, обладнання, детально описано хід заняття, навчальні завдання для аудиторної та позааудиторної роботи. Крім того, в навчально-методичному посібнику подано список рекомендованої літератури та Інтернет-джерел, питання і завдання модульних контрольних робіт. Здобувачі освіти, опановуючи обов'язкову освітню компоненту «Методика навчання біології (профільна середня освіта)» знайомляться з законодавчими нормативними документами стосовно організації профільного навчання в Україні та за кордоном; навчальними програмами, підручниками та посібниками, котрі використовує вчитель біології старшої школи. Крім того, робочий зошит містить дидактичні матеріали до проведення уроків з біології та екології 10-11 класів (лабораторних занять, уроків розв'язування біологічних задач, проведення навчальних ігор, тренінгів, дискусій, позаурочної та профорієнтаційної діяльності з біології, роботи з обдарованими учнями).

Рекомендовано студентам педагогічних спеціальностей; учителям біології.

УДК 37.091.33:57

М 54

© Романюк Руслана, 2024
© Житомирський державний університет
імені Івана Франка

ЗМІСТ

Вступ	4
Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти	5
Лабораторне заняття № 1. Цілі та завдання профільної середньої освіти. Аналіз законодавчо-нормативних документів. Організація профільного навчання в Україні та зарубіжжі.	6
Лабораторне заняття № 2. Зміст шкільного предмета «Біологія та екологія» у класах різних профілів навчання. Аналіз навчальних програм та підручників у старшій школі (профільний рівень, рівень стандарту). Програми курсів за вибором та факультативів. Інтегровані курси.	8
Лабораторне заняття № 3. Форми і методи навчання біології у старшій школі (уроки, лекції, семінари, лабораторні і практичні заняття, екскурсії, курси за вибором і факультативи). Лекційно-семінарська система навчання у старшій школі.	10
Лабораторне заняття № 4. Інноваційні технології освітнього процесу: інтерактивне навчання, тренінги, проблемне навчання, проектна діяльність, STEM-навчання, ІКТ-технології та ін. Розвиток критичного мислення у старшокласників. Метод портфоліо.	11
Лабораторне заняття № 5. Дистанційне і змішане навчання. Принципи організації. Ресурси. Платформи.	13
Лабораторне заняття № 6. Робота з обдарованими учнями у класах природничого профілю. Позакласна та позаурочна робота з біології. Науково-дослідницька діяльність учнів. МАН, ТЮБ та ін. Допрофільна підготовка в основній школі. Профорієнтаційна робота у школі.	14
Лабораторне заняття № 7. Інтерактивні технології навчання при вивченні теми «Біорізноманіття» у старшій школі. <i>Ігрові технології</i> – квести, вікторини, подорожі, інтелектуальні змагання, тощо. Методика проведення дидактичних ігор.	17
Лабораторне заняття № 8. Методика вивчення тем «Обмін речовин і перетворення енергії», «Адаптації». Місце їх в шкільному курсі біології. <i>Лабораторні та практичні роботи</i> цитологічного чи біохімічного спрямування, <i>інтегровані уроки</i> , методика їх проведення.	18
Лабораторне заняття № 9. Методика вивчення тем «Спадковість і мінливість» і «Селекція та біотехнологія». <i>Уроки розв’язування задач. Наукові диспути та дискусії.</i>	18
Лабораторне заняття № 10. Методика вивчення тем «Репродукція та розвиток», «Біологічні основи здорового способу життя». Їх місце у шкільному курсі біології. <i>Уроки-тренінги</i> як ефективна технологія формування практичних навичок учнів.	20
Лабораторне заняття № 11. Надорганізменні рівні організації живої природи. Методика вивчення тем екологічного змісту. <i>Екологічні та природоохоронні проекти. Еколого-натуралістична діяльність.</i>	21
Лабораторне заняття № 12. Узагальнення. Підсумкова модульна контрольна робота.	22
Лабораторне заняття № 13. Захист індивідуальних завдань. Оцінювання методичного портфоліо.	23
Список рекомендованих джерел	24
Додаток А. Методичний матеріал для проведення навчальних тренінгів.	26
Додаток Б. Диференційно-діагностичний опитувальник (ДДО) Є.О. Клімова	29
Додаток В. Професійно-діагностичний опитувальник (ПДО)	30
Додаток Г. План аналізу уроку.	32
Додаток Д. Бланк аналізу уроку.	34
Додаток Е. Тестові завдання для самоперевірки.	35

ВСТУП

Метою вивчення освітньої компоненти «**Методика навчання біології (профільна середня освіта)**» є формування майбутнього фахівця нової формації, вчителя біології, здатної творчо підходити до розв'язання актуальних завдань біологічної освіти на рівні профільної середньої освіти.

Опановуючи цей навчальний курс здобувачі другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05. Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) повинні **знати**:

- становлення ідей диференціації навчання в історії розвитку педагогічної думки;
- організацію профільного навчання в навчальних закладах України та інших держав;
- законодавчі нормативні документи, що стосуються освітньої галузі України;
- завдання і зміст біології на рівні профільної середньої освіти;
- структуру і зміст шкільних навчальних програм, підручників і посібників з біології та екології 10-11 класів для різних профілів навчання;
- сучасні технології навчання біології в умовах профільної середньої освіти;
- форми, методи, засоби і технології навчання біології в умовах профільної середньої освіти;

В результаті опанування освітньою компонентою, студенти повинні **вміти**:

- здійснювати методичний аналіз тем згідно підручників і навчальних програм з біології та екології для учнів старшої школи;
- визначати способи діяльності, за допомогою яких учні будуть опановувати різні види знань, формувати загальні і спеціальні компетентності, передбачати труднощі, що можуть виникнути в учнів у процесі навчання;
- визначати мету та завдання уроків біології в старших класах в умовах профільної середньої освіти;
- складати календарне та поурочне планування навчального матеріалу; вести шкільну документацію, заповнювати журнал;
- виділяти етапи уроку; визначати його тип та освітні завдання на кожному етапі; планувати послідовність виконання дидактичних задач уроку;
- добирати оптимальні форми, методи, методичні прийоми, засоби, технології навчання біології, що забезпечуватимуть реалізацію освітньої мети уроку;
- реалізувати практичну частину змісту навчальної програми з біології (здійснення проєктів, проведення практичних занять, дослідів, екскурсій тощо);
- здійснювати контроль за діяльністю учнів і вносити корекцію в організацію освітньої діяльності на уроці;
- аналізувати власну педагогічну діяльність, здійснювати самокорекцію і рефлексію.

Робочий зошит містить матеріал до організації і проведення лабораторних занять і самостійної роботи з курсу «Методика навчання біології (профільна середня освіта)» для здобувачів освіти другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05. Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). До кожного лабораторного заняття вказано тему, мету, обладнання, детально описано хід заняття, навчальні завдання для аудиторної та позааудиторної роботи. Крім того, в навчально-методичному посібнику подано список рекомендованої літератури та Інтернет-джерел, питання і завдання модульних контрольних робіт. Здобувачі освіти, опановуючи обов'язкову освітню компоненту «Методика навчання біології (профільна середня освіта)» знайомляться з законодавчими нормативними документами стосовно організації профільного навчання в Україні та за кордоном; навчальними програмами, підручниками та посібниками, котрі використовує вчитель біології старшої школи. Крім того, робочий зошит містить дидактичні матеріали до проведення уроків з біології та екології 10-11 класів (лабораторних занять, уроків розв'язування біологічних задач, проведення навчальних ігор, тренінгів, дискусій, позаурочної та профорієнтаційної діяльності з біології, роботи з обдарованими учнями). Він буде корисним для студентів природничих педагогічних спеціальностей; учителів біології.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до [«Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою»](#). За всіма видами навчальних робіт це здійснюється за допомогою **поточного, модульного та підсумкового контролю**.

Оскільки формою підсумкового контролю освітньої компоненти є екзамен, то здобувачі вищої освіти, в яких підсумкова оцінка з вивчених модулів (ПОМ) за семестр становить 60 і більше балів, мають право не складати екзамен. У такому разі підсумкова оцінка з вивчених модулів (ПОМ) дорівнює екзаменаційній оцінці (ЕО) і дорівнює підсумковій оцінці (ПО). **$ПОМ=ЕО=ПО$** .

У випадку складання екзамену підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне балів підсумкової оцінки з вивчених модулів (ПОМ) та екзаменаційної оцінки (ЕО). **$ПО=(ПОМ+ЕО)/2$** .

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, то відпрацювання здійснюється у встановлені викладачем терміни. Відповідно до положення [«Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою»](#) (нова редакція) https://zu.edu.ua/offic/ocinjvannya_zvo.pdf кожне лабораторне заняття оцінюється. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані здобувачем вищої освіти у встановлені викладачем терміни.

Здобувач освіти повинен виконати усі завдання, передбачені інструктивно-методичними матеріалами до лабораторних занять, отримавши на кожному з них певну к-сть балів (до 100 макс):

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти на лабораторних заняттях з освітньої компоненти **«Методика навчання біології (профільна середня освіта)»**

№ заняття	Вид роботи та максимальна кількість балів					Сумарна макс. к-сть балів
	ТП	ПР	СР	ТЗ	ІТЗ	
1	30	30	40	-	-	100
2	30	50	40	-	-	100
3	30	30	40	-	-	100
4	30	30	20	20	-	100
5	30	30	40	-	-	100
6	30	30	40	-	-	100
7	-	100	-	-	-	100
8	-	100	-	-	-	100
9	-	100	-	-	-	100
10	-	100	-	-	-	100
11	-	100	-	-	-	100
12	100	-	-	100	-	200/2 (середнє)
13	-	-	-	-	100	100

ТП – відповідь на теоретичні питання; **ПР** – практична робота на занятті

СР – самостійна позааудиторна робота; **ТЗ** – тестові завдання

ІТЗ – індивідуальне творче завдання

Лабораторне заняття № 1

ТЕМА: ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ. АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ В УКРАЇНІ ТА ЗАРУБІЖЖІ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: дати уявлення про профільне навчання як різновид диференційованого навчання, історію його розвитку. З'ясувати організацію профільної системи освіти в Україні та за кордоном.

ОБЛАДНАННЯ: законодавчі нормативні акти, проектор, ноутбук.

ПОТОЧНІ КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ:

1. Опрацюйте літературу і підготуйте відповіді на **теоретичні питання:**

1. Що таке диференціація навчання, які існують її різновиди? Яка різниця між зовнішньою і внутрішньою диференціацією навчання? За якими принципами може здійснюватися диференціація навчання? На яких рівнях?
2. Організація профільної середньої освіти в Україні.
3. Становлення ідеї профільної організації навчання в історії розвитку вітчизняної педагогічної думки (основні етапи).
4. Основні принципи освіти в старшій школі за кордоном (повідомлення і узагальнення).

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Ознайомтеся із законодавчо-нормативними документами, які регламентують профільну середню освіту – Концепція профільного навчання у старшій школі (2009, 2013 р.), проєкт Державного стандарту профільної середньої освіти (2023 р.) і дайте *відповідь* на наступні питання:

1) Що таке профільне навчання? Ознайомтеся з його метою, завданнями, принципами організації.

Профільне навчання – _____

Мета профільного навчання _____

2) Що таке профіль навчання? Які основні напрями, форми організації профільного навчання діють в Україні сьогодні?

Профіль навчання – _____

3) Яку структуру має навчальний профіль? Дайте визначення і наведіть приклади для хіміко-біологічного профілю *базових предметів, профільних предметів, спецкурсів, курсів за вибором, факультативів.*

Базові предмети – _____

Профільні предмети – _____

Курси за вибором – _____

Факультативні курси – _____

2. Ознайомтеся з документом **«Нова українська школа. Концептуальні засади реформування»**. Дайте *відповідь* на наступні запитання:

1) Структура і тривалість повної середньої освіти згідно реформи Нової української школи (2018):

3. Прочитайте **«Проект Державного стандарту профільної освіти»**. Дайте відповідь:

1) Які освітні галузі виділяють в профільній освіті? _____

2) Які ключові компетентності формуються у випускника закладу профільної освіти?

3) Які наскрізні уміння є спільними для усіх компетентностей? _____

3. Виступіть з повідомленням (або послухайте інших) щодо організації навчання в старшій школі за кордоном та заповніть узагальнюючу таблицю на прикладі двох-трьох країн:

Країна	Структура середньої освіти	Принципи відбору учнів	Характер диференціації навчання	Навчальні заклади, напрями і профілі навчання

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

- Підготуйте **коротке повідомлення (реферат, презентацію)** на одну з тем:
А) Розвиток ідеї диференційованого навчання в історії вітчизняної педагогічної думки;
Б) Організація навчання в старшій школі зарубіжжя (на прикладі однієї з країн).
В) Закінчить заповнювати таблицю.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [5, 6] додаткова [8, 25, 32-34] Інтернет-ресурси [36-37, 40-41]

Лабораторне заняття № 2

ТЕМА: ЗМІСТ ШКІЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ» У КЛАСАХ РІЗНИХ ПРОФІЛІВ НАВЧАННЯ. АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ТА ПІДРУЧНИКІВ У СТАРШІЙ ШКОЛІ (ПРОФІЛЬНИЙ РІВЕНЬ, РІВЕНЬ СТАНДАРТУ). ПРОГРАМИ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ ТА ФАКУЛЬТАТИВІВ. ІНТЕГРОВАНІ НАВЧАЛЬНІ КУРСИ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомитися з програмами (рівень стандарту, профільний) і змістом шкільного курсу біології і екології в старшій школі, проаналізувати структурні компоненти підручників і навчальних посібників для 10 і 11 класів. Ознайомитися з навчальними програмами інтегрованих курсів, факультативів, курсів за вибором.

ОБЛАДНАННЯ: навчальні програми, підручники і робочі зошити з біології для 10-11 класів.

ПОТОЧНІ КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ:

1. Опрацюйте літературу і підготуйте відповіді на **теоретичні питання:**

А) Що таке навчальна програма? Які структурні компоненти вона містить?

Б) Що таке підручник? Які він містить структурні компоненти?

В) Що таке навчальний посібник? Наведіть приклади різновидів посібників з біології.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Розгляньте діючі **навчальні програми** з «Біології і екології» для 10 і 11 класу (рівень стандарту, профільний) –Зробіть їх аналіз, заповнивши таблицю:

Характеристики	Рівень стандарту	Профільний рівень
Загальна та тижнева кількість годин		
Назви тем 10-го класу, к-сть годин		
Назви тем 11-го класу, к-сть годин		
К-сть лабораторних і практичних робіт		
Інші складові (проекти, екскурсії тощо)		

2. Користуючись програмою «Біологія і екологія» для 10-11 класів (профільний рівень) ознайомтеся з компетентнісним потенціалом предмету. **Випишіть** по 1-2 приклади предметних компетентностей:

Знання _____

Уміння _____

Комунікація _____

Автономність і відповідальність _____

3. Розгляньте шкільні підручники і навчальні посібники, рекомендовані МОНУ для вивчення біології в 10-11 класах. **Проаналізуйте** їх за планом:

А) текст підручника (науковість, доступність та логічність викладення матеріалу, повнота і правильність висвітлення понять, співвідношення практичної і теоретичної складових, основного, додаткового і пояснювального тексту, українознавчий контент тощо);

Б) охарактеризуйте апарат організації засвоєння (різноманітність завдань для самоперевірки, співвідношення репродуктивних і творчих завдань, пактичних і теоретичних тощо);

В) проаналізуйте ефективність і недоліки апарату орієнтування;

Г) охарактеризуйте ілюстрації (якість, чіткість і розміри, доцільність тощо)

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Складіть **навчально-методичний комплекс (НМК)** для вчителя біології 10 і 11 класу, скористайтесь інтернет-пошуком, аналізом продукції провідних видавництв України, переліком рекомендованої літератури на сайті МОН:

1) друкована навчально-методична література (підручники, робочі зошити, словники, хрестоматії, довідники, дидактичні матеріали – тести, задачі, завдання ДПА і ЗНО тощо) – **випишіть бібліографію, доповнивши список рекомендованої літератури даного зошита (3-5 позицій).**

2) обладнання для кабінету біології і прилади: _____

3) зображувальні види наочності (таблиці, аудіовізуальні посібники тощо) _____

2. Випишіть 3-4 приклади **програм факультативів і курсів за вибором**, рекомендованих МОН України для 10-11 класів (назва, автор, к-сть годин, клас)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [2, 6], додаткова [9-17; 21-24] Інтернет-ресурси [39, 42, 49]

Лабораторне заняття № 3

ТЕМА: ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ (УРОКИ, ЛЕКЦІЇ, СЕМІНАРИ, ЛАБОРАТОРНІ І ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ, ЕКСКУРСІЇ, КУРСИ ЗА ВИБОРОМ І ФАКУЛЬТАТИВИ). ЛЕКЦІЙНО-СЕМІНАРСЬКА СИСТЕМА НАВЧАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: поглибити і систематизувати знання здобувачів освіти про форми, методи і засоби навчання біології і екології у старшій школі.

ОБЛАДНАННЯ: навчальні програми, підручники і робочі зошити з біології для 10-11 класів.

ПОТОЧНІ КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ:

1. Опрацюйте літературу і підготуйте відповіді на **теоретичні питання:**

А) Що таке **метод** навчання? Наведіть приклади методів за джерелом отримання знань; дидактичною метою; рівнем і характером пізнавальної діяльності учнів.

Б) Що таке **форма** організації навчання? Дайте характеристику різним формам організації навчання біології. Які з них є основними?

В) Дайте характеристику такої форми як **урок**. Яку він має **структуру**? Наведіть приклади різних типів уроків за дидактичною метою, методами проведення? Які існують методичні прийоми підвищення ефективності проведення уроків, зростання пізнавальної активності учнів на уроці?

Г) В чому сутність **лекційно-семінарської** системи навчання? Дайте визначення лекції, які ви знаєте види лекцій? Що таке семінар? Практична робота? Які існують методи організації семінарів?

Д) Дайте визначення поняття «засіб навчання»? Наведіть приклади засобів навчання біології.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Скориставшись навчальною програмою з біології та екології профільного рівня та підручником, складіть **розгорнутий план лекції** та розробіть **план семінарського заняття** до однієї з тем 10-го чи 11-го класу на вибір.

2. До цієї ж обраної теми розробіть контрольні завдання **різного рівня диференціації** (А, В, С).

3. Скориставшись календарно-тематичним плануванням, інструкцією до журналу, **заповніть сторінки класного журналу** (як вчитель біології 10 класу, де вивчається предмет на рівні стандарту).

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Пригадайте методику використання **опорних конспектів, блок-схем** або створення **карт пам'яті (mind Map)** (знайдіть інформацію в науково-методичній літературі та інтернет-джерелах). Складіть на вибір дві опорні схеми або ментальну кату за темою заняття (**урок, його структура і типи; форми навчання біології; засоби навчання біології; методи навчання біології**) або за темою згідно навчальної програми «Біологія та екологія» 10-11 класу.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Базова: [1-5], Допоміжна: [7-23, 27-31], Інтернет-ресурси: [38, 43-47]

3. Знайдіть інформацію і дайте визначення новим педагогічним професіям – *фасилітатори, коучі, тьютори, ментори*.

4. Розпочніть роботу над створенням **власного методичного портфоліо** як індивідуального творчого завдання з курсу.

I. На основі програми курсу «Біологія та екологія» (профільний рівень) оберіть одну з тем 10 чи 11-го класу. **Зафіксуйте у викладача**. До цієї теми необхідно в електронному і паперовому вигляді наповнити **методичне портфоліо**:

1. Здійсніть **поурочне тематичне планування**, зазначте, на якому уроці необхідно провести ту чи іншу демонстрацію, лабораторну або практичну роботу, екскурсію, проект тощо.
2. Створіть **інструктивні картки** до практичних робіт, **план проєктів** з даної теми (за наявності в програмі, вибравши тематику із запропонованих або розробивши свою).
3. Підбеіть **цікавий матеріал** до теми (відеофільми, презентації, цікаві факти, новинки науки, ілюстративний матеріал, тощо).
4. Розробіть **диференційовані різнорівневі завдання контролю навчальних досягнень** (тестові, проблемні питання, компетентні сні завдання для підсумкового контролю).
5. Здійсніть розгорнутий **план-конспект одного уроку** з обраної теми.
6. Створіть **2 опорні схеми, інтелект карти** до обраної теми або розробіть **дидактичну гру** з роздатковим матеріалом.
7. Використовуючи цифрові застосунки **LearningApps.org** (<https://learningapps.org/>), **Wordwall** (<https://wordwall.net/uk>), **Kahoot** (<https://kahoot.com>) або інші **створіть 3-4 вправи** для закріплення знань, узагальнення, підвищення мотивації до навчання учнів.

II. На платформах «Всеосвіта», «EdEra», «COURSERA», «PROMETEUS» та ін. пройдіть курс **неформальної освіти**, дотичний до тематики занять, обраний самостійно/запропонований викладачем. Копію сертифікату курсу необхідно принести до закінчення вивчення відповідної теми, написавши заяву за формою згідно Положення ЖДУ «[Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти](#)».

5. Пройдіть два тести в Google –forms на узагальнення матеріалу.

https://docs.google.com/forms/d/1MZzFSV4g_TgQ2PJy74iqhEAnClQRZeUbO-bxt0SgBbY/edit?usp=sharing

<https://docs.google.com/forms/d/1WbzjJ2qG9X3upoHNHtE1PbgGvWGvZj2wGu57ZKBK4AQ/edit?usp=sharing>

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1; 2, 6],

додаткова [7-23, 27-31],

Інтернет-ресурси: [38, 43-56]

Лабораторне заняття № 5

ТЕМА: ДИСТАНЦІЙНЕ І ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ. ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ. РЕСУРСИ. ПЛАТФОРМИ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомитися з принципами організації дистанційного і змішаного навчання, ресурсами і освітніми платформами для його реалізації.

ОБЛАДНАННЯ: навчальні програми, підручники і посібники з біології для 10-11 класів, комп'ютери з виходом в Інтернет, інтерактивна дошка, проектор, ноутбук.

ПОТОЧНІ КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ:

1. Опрацювати літературу і підготувати відповіді на **теоретичні питання:**

А) Поняття дистанційного навчання. Його переваги і недоліки.

Б) Основні цифрові застосунки, котрі використовуються для: проведення відео конференцій, он-лайн нарад, он-лайн уроків, семінарів; для отримання зворотнього зв'язку з учнями та батьками;

В) цифрові застосунки, котрі використовуються для виконання вправ, комунікації на уроках, закріплення матеріалу.

Г) цифрові застосунки для зворотнього зв'язку з учнями та батьками, вчителями.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Ознайомтеся із контентом **освітніх платформ для дистанційного навчання**; Всеукраїнська школа онлайн (<https://lms.e-school.net.ua/>); «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>), «На урок» (<https://naurok.com.ua/>); «EdEra» (<https://www.ed-era.com/>), «Prometheus» (<https://prometheus.org.ua/>), «Оптіма» (<https://mon.gov.ua/ua/news/bezplatne-navchannya-u-shkoli-optima-1-11-klasi>) TeamLabBody (<https://www.teamlabbody.com/>). *Збережіть у себе на гаджеті посилання на ресурси, що підходять для вивчення біології і екології в старшій школі.*

2. Ознайомтеся із корисними для вчителя біології **сторінками в соцмережах** (ФБ «Руда біологія», «Біологія від А до Я», «Цікаво з біологією», «Біологія – наука про життя», «Біологія та екологія в школі», «Інтерактивна біологія», «Матеріали з біології та хімії», «Біологія онлайн», «Весела біологія та хімія», «Українська ботанічна група», «Українське ентомологічне товариство», «Жаби, ящірки та змії», «Птахи України», «Гриби України», та ін.), **YouTube канали** «Цитологія для вчителя», «Цікава наука», «Tetiana Chuchkovska», «Biology_IU» та ін.). *Створити закладки.*

3. Ознайомтеся з корисними для вчителя біології ресурсами: Український біологічний сайт <http://www.biology.org.ua/>, Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді <https://nenc.gov.ua/>, Інститут модернізації змісту освіти www.imzo.gov.ua, STEM проекти <http://stemua.science>, МАН проекти <http://manlab.inhost.com.ua>, «Критичне мислення», освітня платформа НУШ (тренінги, банк уроків) <http://www.criticalthinking.expert/usi-materialy/platforma-krytychne-myslennya>, «Колосок» (<http://kolosok.org.ua/>).

4. Ознайомтеся із цифровими застосунками **LearningApps.org** (<https://learningapps.org/>), **Wordwall** (<https://wordwall.net/uk>), **Kahoot** (<https://kahoot.com>) для створення інтерактивних вправ для формування понять, закріплення і вивчення матеріалу, підвищення мотивації до навчання. Скористайтеся при потребі **відео-інструкцією** на You Tube:

https://www.youtube.com/watch?v=HelreSwJKOI&ab_channel=%D0%AF%D0%BA%3F

https://www.youtube.com/watch?v=BVbzpt5k53Q&ab_channel=CreativeTeacher

https://www.youtube.com/watch?v=mENBplO7G9o&ab_channel=Teachers%20Space

https://www.youtube.com/watch?v=APAgk0IDaPs&ab_channel=%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%8F%D0%A0%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0

https://www.youtube.com/watch?v=wmv_toLylco&ab_channel=coolSchool

https://www.youtube.com/watch?v=xFYWNIXGJNg&ab_channel=CreativeTeacher

5. Використовуючи програми **CANVA**, **GENIALLY**, **PADLET** або **Power Point** (на вибір) створіть презентацію нового матеріалу до уроку обраної теми методичного портфоліо.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. За допомогою програм **LearningApps.org**, **Wordwall**, **Kahoot** чи інших цифрових застосунків створіть **по 3-4 інтерактивні вправи** для формування понять, закріплення і вивчення матеріалу з обраної для методичного портфоліо теми. Відправте в Телеграм-чат вашої групи з обраного предмету. *Презентуйте їх одногрупникам та викладачу під час конкурсу «З біологією онлайн» та/або захисту методичного портфоліо.*

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Інтернет-ресурси [38, 43-56]

Лабораторне заняття № 6

ТЕМА ЗАНЯТТЯ: РОБОТА З ОБДАРОВАНИМИ УЧНЯМИ У КЛАСАХ ПРИРОДНИЧОГО ПРОФІЛЮ. ПОЗАКЛАСНА ТА ПОЗАУРОЧНА РОБОТА З БІОЛОГІЇ. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ. МАН, ТЮБ ТА ІН. ДОПРОФІЛЬНА ПІДГОТОВКА В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ. ПРОФОРІЄНТАЦІЙНА РОБОТА У ШКОЛІ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомити студентів з формами роботи з обдарованими учнями, основними програмами і проектами, які діють на Україні; найпоширенішими формами позаурочної роботи з біології в старшій школі, профорієнтаційної роботи і допрофільної підготовки в базовій школі.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Ознайомтеся з матеріалами українського біологічного сайту <http://www.biology.org.ua>. Знайдіть матеріали турнірів юних біологів, Всеукраїнської олімпіади з біології, екології, конкурсу екологічних проектів, нейроконкурсу. Ознайомтеся з формами і основними положеннями проведення конкурсів для обдарованих учнів. Спробуйте розв'язати олімпіадне завдання для 10-11 класу, скориставшись методом технології «мозковий штурм».

2. Ознайомтеся з матеріалами сайту Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді <https://nenc.gov.ua/>, зокрема, з проектами, конкурсами природничого характеру для обдарованої молоді, що організуються в Україні і за кордоном. **Випишіть назви трьох-чотирьох.**

3. На сайті конкурсу «Колосок» ознайомтеся з особливостями його проведення і організації <http://kolosok.org.ua>. Скористайтеся тренажером і пройдіть тест для 10-11 класу.

4. Познайомтеся з умовами проведення конкурсу-захисту наукових дослідницьких об'єктів учнів, членів МАН, вимогами до дослідницьких робіт і процедурою їх захисту на сайті Малої академії наук <https://man.gov.ua/contests/olympiad/konkurs-zahist-naukovo-doslidnitskikh-robit-uchniv-chleniv-man>. Детально познайомтеся з напрямками секцій «Хімія та біологія», «Екологія та аграрні науки». **Випишіть назви робіт призерів III (Всеукраїнського) етапу в цих секціях 2023 року (не менше 3-4-х прикладів).**

5. Ознайомтеся з наявними в бібліотеці ЖДУ посібниками щодо позакласної і позаурочної роботи з біології. Наведіть приклади різних її форм, які можна застосовувати з учнями старшої школи.

Форми позакласної роботи	Приклади
Індивідуальна	
Групова	
Масова	

7. Складіть орієнтовний план проведення «Тижня біології і екології» у школі. Змоделуйте його проведення для здобувачів освіти 1-2 курсів (або для учнів Наукового ліцею).

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

8. Дайте визначення поняття «допрофільна підготовка» і «професійна орієнтація». Ознайомтеся з кращими практиками здійснення професійної орієнтації в Європі **#цікаві ресурси** на освітній платформі <https://kariera.in.ua/uk/>,

Допрофільна підготовка –

Професійна орієнтація –

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Проведіть анкетування серед здобувачів освіти природничого факультету (або учнів на практиці) за методиками визначення **професійних схильностей** та **професійних інтересів**. Усі опитувальники представлено в **додатках Б, В**. Проаналізуйте результати серед студентів різних спеціальностей 1-го курсу або одногрупників.
2. Пройдіть тест для визначення професій, які підходять Вас <https://osvita.diiia.gov.ua/prof-orientation-quiz>.
3. Виконайте **проект «Професіограма»**, присвячений одній професії, де необхідні знання з біології (агроном, ветеринар, лікар, біолог-лаборант, генетик, біотехнолог тощо).

Необхідні ресурси: інформаційні ресурси (додаткові довідкові матеріали, книги, Інтернет джерела), електронні ресурси (програми, в яких створюватиметься проект Microsoft PowerPoint, Canva, Padlet тощо), час та інтелектуальний ресурс, творчий підхід.

Орієнтовні складові професіограми:

- назва професії;
- приналежність до типу професій відповідно до класифікації за Є.О. Клімовим;
- особистісні якості, необхідні для оволодіння даною професією та успішного виконання професійних завдань;
- особистісні якості, які негативно впливають на професійний розвиток, медичні протипоказання;
- заклади навчання, які здійснюють підготовку фахівців професії;
- затребуваність на сучасному ринку праці, для держави, регіону;
- ризики та переваги (SWOT аналіз).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1-3], додаткова [7, 18, 28, 35], інтернет-ресурси [44-48, 50-54]

УВАГА!!! Лабораторні заняття 7 – 11

Проводяться з використанням технології контекстного навчання, коли **здобувач освіти проводить урок/фрагмент уроку за програмою 10-11 класу** (на вибір, рівень стандарту чи профільний), попередньо узгодивши з викладачем тему. Як модельні групи учнів використовуються магістранти-однорупники, студенти 1-2 курсу бакалаврату або учні наукового ліцею Житомирського державного університету імені Івана Франка. В останньому випадку тему уроку необхідно узгодити з вчителем біології, згідно його календарного планування.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. **Проведіть** урок або фрагмент уроку за програмою з курсу «Біологія та екологія» 10-11 класу. Обов'язково узгодьте попередньо з викладачем тему уроку, покажіть його опорний конспект. Здійсніть самоаналіз уроку. Що вдалося втілити? Над чим ще необхідно працювати?
2. **Здійсніть аналіз/самоаналіз уроку**, проведеного однокурсниками, використавши наступну схему (або план та бланк аналізу, наведені в **Додатках Г, Д**):
 - 1) **Тема, мета, завдання** уроку, відповідність його навчальній програмі. **Структура** уроку та її психолого-педагогічна доцільність.
 - 2) Психологічна оцінка **змісту уроку** (якість навчального матеріалу, ступінь наочності, абстрактності, відповідності віковим особливостям, зрозумілість і доступність викладу навчального матеріалу, виховний вплив тощо).
 - 3) **Засоби навчання** на уроці, доцільність та ефективність їх застосування.
 - 4) **Методи та методичні прийоми**, використані на уроці, оптимальність їх використання.
 - 5) **Організація пізнавальної діяльності** учнів на уроці: організація уваги учнів; активізація та розвиток пам'яті; організація сприйняття навчального матеріалу, його осмисленість; активізація мислення та уяви; формування понять; диференційований підхід до навчання; створення «ситуації успіху».
 - б) **Організація роботи вчителя** на уроці: раціональність розподілу часу, емоційний клімат, утримання дисципліни, культура мовлення, дотримання правил безпеки життєдіяльності тощо.
 - 7) **Організація зворотнього зв'язку** з учнями (на яких етапах, контролюючий чи навчальний мав характер). Як виявлявся **рівень засвоєння знань** на уроці?
 - 8) **Домашнє завдання**, обсяг, характер, доцільність, наявність чи відсутність пояснення до його виконання.
 - 9) **Загальні результати, висновки, недоліки уроку, пропозиції.**

Найбільш характерні недоліки уроку

- Вчитель не створив план проведення уроку.
- Не достатньо уваги до розвитку мотивації й інтересу учнів на уроці, учні пасивні, більшість мовчить.
- На дошці не записано тему уроку.
- Вчитель «домінує», час активної роботи учнів на уроці набагато менший за час активного пояснення вчителя.
- Нераціонально використовується час уроку.
- Не проводиться перевірка виконання учнями домашніх письмових завдань, не перевіряється стан підготовки до уроків.
- Вчитель працює лише з обмеженим колом учнів, не звертаючи увагу на більшість.
- Відсутня диференціація навчання на різних етапах уроку. Відповіді учнів на запитання вчителя в основному мають репродуктивний, відтворюючий характер.
- Вчитель мало уваги приділяє виділенню із змісту вивченого матеріалу основного, найбільш суттєвого. На уроці не здійснюється багаторазове повторення.
- На уроці панує напруженість, страх, вчитель робить грубі зауваження учням, нервує у відповідь на будь-які відхилення у поведінці учнів на уроці.
- Невміння знайти правильний тон на уроці, «загравання» з учнями, намагання сподобатись.
- Зосередження уваги лише на учневі, який відповідає, інші учні класу в цей час не працюють.
- Під час відповіді учня вчитель перебиває його, втручається.
- Домашнє завдання не записано на дошці, задане часто після дзвінка, недиференційоване, великого обсягу.
- Урок завершується невчасно.
- Вчитель не приділяє достатньої уваги підготовці учнів до тематичного оцінювання.
- Невиразність мови, нерухомість фігури вчителя.

Лабораторне заняття № 7

ТЕМА: ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «БІОРИЗНОМАНІТТЯ» У СТАРШІЙ ШКОЛІ. ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ – КВЕСТИ, ВІКТОРИНИ, ПОДОРОЖІ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗМАГАННЯ, ТОЩО. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: навчити студентів організовувати процес навчання біології і екології на прикладі вивчення теми «Біорізноманіття», продовжити формувати в них уміння проводити різні типи уроків, застосовувати різноманітні педагогічні технології навчання, зокрема, інтерактивні та ігрові.

Коротке пояснення:

Інтерактивні технології навчання – спеціальна технологія організації пізнавальної діяльності, яка відбувається за умови постійної, *активної взаємодії* усіх здобувачів освіти між собою та з педагогом. Вона передбачає *колективне, групове навчання, моделювання життєвих ситуацій, виконання рольових ігор, тренінги, дискусії* тощо. Приклади інтерактивних технологій:

- *Мозковий шторм (брейнсторм, мозкова атака)* – метод, який використовують для генерування ідей, активізації пізнавальної діяльності учнів. При цьому ставиться проблемне питання, на яке приймаються без критики усі варіанти відповідей. Вчитель або тьютор приймає і записує будь-які пропозиції, які згодом усі разом аналізують.
- *Інсценування*. Група учнів отримує картку з описом певної життєвої ситуації. Потрібно її зіграти у вигляді сценки, щоб учні інших груп зрозуміли.
- *Вправа «Так/ні», «Правда/Фальш»*. Вчитель пропонує кілька тверджень. Учні по черзі піднімають картки, коли погоджуються з ним (правда, зелений колір) чи ні (фальш, червоний колір).
- *Вправи «Навчаючи-вчуся», «Броунівський рух», «Карусель»*. Кожен учень отримує картку з певною інформацією, яку уважно читає. Потім вільно ходить по класу, розказуючи тихенько іншим і слухаючи інформацію від них або ж учитель по команді здійснює переміщення учнів в змінних групах. Задача учня – розказати якомога більшій кількості людей інформацію, яку прочитав.
- *Вправа «Акваріум»* є способом навчити критично мислити. Обговорення певної теми має проходити серед учнів, які сидять колом центрі. Вони є «рибками» в «акваріумі». Решта класу стоїть за спинами речників та уважно слідкує за перебігом розмови. У процесі реалізації прийому ролі можуть змінюватись.
- *Технологія колективного (групового) навчання* базується на спілкуванні учнів у динамічних парах, малих групах, коли кожен учить кожного (оптимум 2-4). Одночасно вивчається кілька невеликих тем (сторінка книги, параграф підручника, стаття, тощо). Кожен школяр має свою тему, яку проробляє і по чергово виступає то в ролі слухача, то в ролі розповідача (вчителя), відповідає на питання членів групи. Оцінювання може здійснюватися фронтально вчителем (тести, програмований контроль), може старший групи (ланковий, тьютор).
- *Дискусія* – інтерактивна технологія навчання у вигляді публічного діалогу, під час якого протиставляються різні позиції, різні точки зору, відбувається пошук правильного рішення. Схожою технологією є *дебати*. Це спеціально організований публічний обмін думками між двома сторонами, що мають різні точки зору з актуальної теми. Дебати спрямовані на переконання в своїй правоті третьої сторони.

Ігрові технології навчання – технології, що передбачають вирішення освітніх завдань за допомогою навчальної гри. Адже гра – це відомий з дитинства вид діяльності, ефективний засіб активізації учнів, подолання труднощів спілкування і психологічних бар'єрів. Гра мотивує розвиток уяви, креативності, ініціативності, уміння взаємодіяти і має кінцевий результат (моральний, матеріальний, психологічний, навчальний). За видом діяльності розрізняють інтелектуальні, фізичні, соціальні та психологічні ігри. За психолого-педагогічним процесом: пізнавальні, розвивальні, виховні; навчальні, тренінгові, узагальнюючі; творчі, продуктивні, репродуктивні; діагностичні, комунікативні, психотехнічні, профорієнтаційні. За ігровими методиками розрізняють рольові, сюжетні, предметні, ділові, імітаційні та ігри-драматизації.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Ознайомтесь з темою «Біорізноманіття» за навчальною програмою 10-го класу профільного рівня. Проведіть урок чи фрагмент його з використанням інтерактивних та ігрових технологій навчання (або виступіть в ролі експерта уроку, проведеного однокурсниками).
2. Здійсніть аналіз/самоаналіз уроку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1-3], додаткова [9-23, 27-29], інтернет-ресурси [44, 49-56]

Лабораторне заняття № 8

ТЕМА: МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ТЕМ «ОБМІН РЕЧОВИН І ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ», «АДАПТАЦІЇ». МІСЦЕ ЇХ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ. ЛАБОРАТОРНІ ТА ПРАКТИЧНІ РОБОТИ ЦИТОЛОГІЧНОГО ЧИ БІОХІМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ, ІНТЕГРОВАНІ УРОКИ, МЕТОДИКА ЇХ ПРОВЕДЕННЯ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: навчити студентів організовувати процес навчання біології і екології на прикладі вивчення тем «Обмін речовин і перетворення енергії», «Адаптації», продовжити формувати в них уміння проводити різні типи уроків, зокрема, проведення практичних робіт біохімічного спрямування, уроків розв'язування задач.

Коротке пояснення:

Тема програми курсу «Біологія та екологія» «Обмін речовині перетворення енергії», що вивчається в 10 класі, найбільш тісно пов'язана з хімією, фізикою та узагальнює знання старшокласників про процеси метаболізму, дихання, живлення, транспорту речовин, виділення тощо на рівні клітин та організмів рослин, тварин, людини. В цьому розділі реалізовано внутрішньо предметні зв'язки ботаніки, зоології, фізіології людини, цитології. Вони найповніше реалізують міжпредметні зв'язки, можна проводити спарені бінарні уроки хімії-біології, використовувати обладнання кабінету хімії, працювати разом з колегами. Учні детально знайомляться з методами вивчення живої природи на молекулярному рівні, вивчають основні напрями біохімічних досліджень та молекулярної біології. Тема «Обмін речовині перетворення енергії» є підґрунтям для розуміння багатьох фізіологічних і біохімічних процесів, що відбуваються на рівні клітини чи організму. По суті – це основи молекулярної біології та біохімії. Дуже детально вивчаються фізико-хімічні властивості і біологічне значення амінокислот, пептидів, білків. Особливу увагу приділено ферментам (причому в усіх програмах з біології та екології, інтегрованому курсі «Природознавство»). Цей розділ – один із найскладніших в курсі біології старшої школи. Особливі труднощі у вчителів і учнів викликає методика проведення практичних робіт (лабораторних занять та уроків розв'язування біологічних задач на теми «Енергетичний обмін», «Біосинтез білка», «Фотосинтез і хемосинтез».

Тема «Адаптації» згідно програми «Біологія та екологія» в 11-му класі передбачає вивчення процесів подразливості, руху, саморегуляції, адаптації організмів. Вона включає уроки фізіологічного змісту, передбачає проведення значної кількості практичних робіт щодо життєдіяльності рослин, тварин, людини, а також проектну діяльність старшокласників.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Ознайомтесь з темою «Обмін речовин та перетворення енергії» за програмою профільного рівня 10-го класу (50 годин) та темою «Адаптації» 11-го класу (60 годин). Проведіть урок чи фрагмент його з проведенням практичної роботи (лабораторної чи розв'язування задач) або організації проектної діяльності учнів (або виступіть в ролі експерта уроку, проведеного однокурсниками).
2. Здійсніть аналіз/самоаналіз уроку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1-3], додаткова [9-23, 27-29], інтернет-ресурси [44, 49-56]

Лабораторне заняття № 9

ТЕМА: МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ТЕМ «СПАДКОВІСТЬ І МІНЛИВІСТЬ», «СЕЛЕКЦІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ». УРОКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ. НАУКОВІ ДИСПУТИ ТА ДИСКУСІЇ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: навчити студентів проектувати процес навчання біології на прикладі вивчення тем «Спадковість і мінливість», «Селекція та біотехнологія» продовжити формувати в них уміння проводити різні типи уроків, застосування різних педагогічних технологій навчання, формувати навички організації і проведення уроків розв'язування задач, наукових диспутів та дискусій.

Коротке пояснення:

Теми «Спадковість і мінливість» (35 год, 10 клас), «Селекція та біотехнологія» (20 год, 11 клас) за програмою «Біологія та екологія» профільного рівня охоплюють основи взаємопов'язаних біологічних наук – *клітинної біології, генетики, біотехнології, генної інженерії, селекції*. Зокрема, в темі «Спадковість і мінливість організмів» старшокласники вивчають будову і роботу генів, процеси регуляції їх активності, організацію геному у прокаріотів та еукаріотів. Учні вивчають історію і методи генетики, закономірності спадковості і мінливості, основи популяційної генетики.

Під час інтегрованих курсів старшої школи («Природничі науки», «Людина і природа», «Природознавство») також вивчається тема «Спадковість та мінливість».

При вивченні теми «Селекція та біотехнологія» важливо звернути увагу на практичні результати генетичних досліджень, впровадження їх у діяльність людини, розвиток суспільства і науки. Згідно програми учні знайомляться з напрямками та досягненнями біотехнології, генної і клітинної інженерії, проблемами та перспективами їх розвитку. Варто поділити увагу питанням клонування, створення і використання ГМО, основам сучасної селекції ослин, тварин, мікроорганізмів. Зазначені вище теми сприятливі для професійної орієнтації старшокласників, формуванню їх наукового світогляду. Методика їх вивчення передбачає проблемний підхід викладання, застосування технологій колективного навчання, організації дискусій (диспутів), проведення практичних занять, уроків розв'язування генетичних біологічних задач.

Дискусія (диспут) – інтерактивна технологія навчання у вигляді публічного діалогу, під час якого протиставляються різні позиції, різні точки зору, відбувається пошук правильного рішення. Дискусія передбачає колективне обговорення якоїсь спірної проблеми, під час якого пізнається істина. Дискусія може виникнути на уроці стихійно під час розгляду та обговорення складних питань, які цікавлять більшість учнів («побіжна» дискусія) або ж бути спеціально організованою вчителем для розгляду важливої дидактичної проблеми (справжня навчальна дискусія). Методично розрізняють спостережну дискусію, в якій активну участь у ній бере лише визначена частина учнів, а інші – тільки спостерігачі; багаторазову дискусію, при якій учні спочатку вивчають і розглядають проблему в малих групах, а потім дискутують всім класом; конференційну дискусію (вимагає всебічної підготовки кожного учасника, в навчальних колективах з відповідною розумовою підготовкою). Серед форм організації навчальних дискусій у дидактиці розрізняють: *круглий стіл, форум, симпозіум чи конференція, засідання експертів, навчальні дебати, бої, судові засідання*.

Методика проведення дискусії складається з трьох етапів: 1) підготовчий – відбувається зацікавлення учнів проблемою дискусії; визначаються основні питання, які обговорюються; готується література; 2) основний – обговорення дискусійної проблеми, 3) заключний – підсумовування і формулювання висновків. Дуже важливим є дотримання такту учасниками дискусії; не компрометувати та не насміхатися з тих, хто займає помилкові позиції. Важливим є уміння педагога керувати перебігом диспуту, своєчасно вносити відповідні корективи відповідно до змісту дискусії та її характеру, створювати атмосферу творчості, невимушеності, принциповості й доброзичливості.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Проведіть урок з практичною роботою «**Розв'язування типових задач з генетики: успадкування ознак**». Рекомендовано застосувати *колективні методи роботи в малих групах*. Після фронтальної актуалізації основних понять (генотип і фенотип, гомозигота і гетерозигота, алельні гени, домінуюча і рецесивна ознака, моногібридне, дигібридне, аналізуюче схрещування, закони Менделя, зчеплене успадкування, тощо) об'єднайте клас у групи. Кожній групі запропонуйте задачі з певної тематики (моногібридне; дигібридне, аналізуюче схрещування, проміжне успадкування, множинний алелізм, зчеплене успадкування, зчеплене зі статтю успадкування). Група розв'язує задачу своєї теми і представник групи пояснює її перед класом.
2. Організуйте урок «**Розв'язування типових задач з генетики: успадкування ознак**» за допомогою ігрової технології у вигляді біологічного **КВЕСТУ**. Об'єднайте клас у дві команди. На партах розмістіть фігури різного кольору або форми (наприклад, сині та зелені стрілки, квадратики з номерами). Під кожною фігурою – текст невеличкої генетичної задачі, розв'язавши яку правильно, можна перейти на наступний пункт маршруту (ключ з правильними відповідями знаходиться у вчителя). Маршрут руху, тобто, порядок розв'язування задач у двох командах відрізняється, хоча тексти є однаковими. Учасники команди можуть обирати різну стратегію – разом розв'язувати кожну задачу або розділитися для виконання окремих завдань. Виграє команда, яка першою справиться з усіма пунктами маршруту.
3. Підготуйте фактичний матеріал для *уроку-дискусії* або *уроку-конференції* «Генетично модифіковані організми – користь чи шкода?», «Успіхи та проблеми генної інженерії та біотехнології», «Клонування. Успіхи, перспективи, проблеми». Складіть план-конспект його проведення.
4. Здійсніть аналіз/самоаналіз уроку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1-3], *додаткова*: [9-23, 27-29], *інтернет-ресурси* [44, 49-56]

Лабораторне заняття № 10

ТЕМА ЗАНЯТТЯ: МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ТЕМ «РЕПРОДУКЦІЯ ТА РОЗВИТОК», «БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ». ЇХ МІСЦЕ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ. УРОКИ-ТРЕНІНГИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК УЧНІВ, МЕТОДИКА ЇХ ПРОВЕДЕННЯ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: навчити студентів проектувати процес навчання біології на прикладі вивчення тем «Біологічні основи здорового способу життя», «Розмноження та розвиток організмів»; продовжити формувати в них уміння проводити різні типи уроків, застосування різних педагогічних технологій навчання зокрема, тренінгових.

Коротке пояснення:

Згідно навчальної програми «Біологія та екологія» в 10-му класі на усіх рівнях організації життя вивчається тема «Репродукція і розвиток». Учні знайомляться з механізмами репродукції молекул, вірусів, клітин. Детально вивчають процеси реплікації ДНК, клітинного циклу, мітозу, мейозу тощо. За програмою профільного рівня детально вивчається репродукція організмів (статеве і нестатеве розмноження; процеси запліднення і ембріонального розвитку у людини; причини безпліддя, екстракорпоральне запліднення та способи контрацепції; стать і гендер у людини тощо). Це одна із провідних тем, яка сприяє формуванню статевої культури підлітків. Особливу увагу слід звернути на поняття про тератогенні фактори; критичні періоди вагітності людини; вплив алкоголю, нікотину, наркотичних речовин та несприятливих чинників зовнішнього середовища на розвиток зародка і плоду людини. Навчальною програмою передбачено вивчення постембріогенезу у тварин (непрямий і прямий розвиток), вікових періодів онтогенезу людини.

У формуванні здоров'язбережувальної компетентності учнів важливу роль відіграють такі поняття програми як: профілактика захворювань, що передаються статевим шляхом; процеси старіння на клітинному та організмовому рівнях; біологічні основи процесів росту та регенерації; вплив на ріст організму людини різних зовнішніх і внутрішніх чинників; роль незбалансованого харчування, вживання алкоголю та тютюну на ріст людини.

Тема «Біологічні основи здорового способу життя» вивчається в 11-му класі. Вона є найбільш сприятливою для формування практичних навичок збереження здоров'я, здоров'язбережувальної компетентності старшокласників. Програмою передбачено практичні роботи, виконання проєктів. Доцільно при вивченні даних тем проводити уроки-тренінги. Методичні матеріали до проведення тренінгів містяться в Додатку А.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Проведіть урок-тренінг на будь-яку тему згідно розділу навчальної програми «Біологічні основи здорового способу життя» 11-го класу. Рекомендовано теми: «Профілактика основних основних інфекційних захворювань людини, спричинених вірусами та бактеріями», «Профілактика інвазійних захворювань людини, спричинених одноклітинними тваринами та паразитичними червами», «Надання першої медичної допомоги при пошкодженні опорно-рухової системи; кровотечах; сонячному й тепловому ударах; обмороженні; опіках; укусах отруйних тварин (на вибір)».
2. Проведіть урок-тренінг «Профілактика ВІЛ/СНІД та хвороб, що передаються статевим шляхом» або урок з практичною роботою теми «Репродукція та розвиток» згідно навчальної програми «Біологія і екологія» 10-го класу (профільний рівень).
3. Здійсніть аналіз уроку, проведеного однокурсниками.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1-3], додаткова [9-23, 27-29], інтернет-ресурси [44, 49-56]

Лабораторне заняття № 11

ТЕМА ЗАНЯТТЯ: НАДОРГАНІЗМЕННІ РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИВОЇ ПРИРОДИ.

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ТЕМ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗМІСТУ. ЕКОЛОГІЧНІ ТА ПРИРОДООХОРОННІ ПРОЕКТИ. ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: навчити студентів проектувати процес навчання біології та екології на прикладі вивчення тем екологічного змісту; продовжити формувати в них уміння проводити різні типи уроків, застосування різних педагогічних технологій навчання, проводити позаурочну природоохоронну, еколого-натуралістичну діяльність.

Коротке пояснення:

Вивчення надорганізованих рівнів організації живої природи охоплює кілька взаєпов'язаних біологічних наук: популяційну генетику, еволюційне вчення (процеси мікроеволюції), загальну і популяційну екологію, біосферологію. Це дає можливість для реалізації міжпредметних зв'язків з географією, хімією, фізикою, соціологією. Біологічні поняття про надорганізовані системи (*популяція – вид – біоценоз (угруповання) – біогеоценоз, екосистема – біосфера*) – це складні, абстрактні, загальнобіологічні поняття, що інтегрують знання про біохімічні, генетичні, морфологічні, анатомо-фізіологічні, екологічні та інші ознаки біологічних об'єктів.

Тема 9 «**Екологія**» (11 клас, 35 год) охоплює питання аутоекології, популяційної екології, екосистемології, біосферології. У старшокласників формуються загальнобіологічні поняття про екосистему як самостійний рівень організації життя та про біосферу. Зокрема, уявлення про функції живої речовини в біосфері, біомасу Світового океану, поверхні суші, ґрунту, колообігу речовин у біосфері. В темі приділено увагу сучасному етапу розвитку біосфери та ролі людини в ній; розкрито основні глобальні екологічні проблеми людства.

Тема 10 «**Сталий розвиток та збалансоване природокористування**» (20 год, 11 клас) формує у старшокласників уявлення про антропогенний вплив людини на біосферу. Під час її вивчення старшокласники усвідомлюють фактори, що ведуть до порушення чистоти атмосфери, природних вод, деградації ґрунтів, зменшення біологічного різноманіття; дізнаються про сучасні напрями охорони природи та захисту довкілля, особливості природоохоронного законодавства в Україні та світі.

Методика вивчення тем екологічного спрямування передбачає проблемну технологію навчання, застосування інтерактивних технологій навчання, методу проектів, проведення екскурсій в природу, практичних занять тощо. Їх вивчення у поєднанні з *науково-дослідницькою, еколого-натуралістичною, природоохоронною діяльністю*, участю у різноманітних акціях, екологічних і природоохоронних проектах, конкурсах регіонального, всеукраїнського і міжнародного рівня найбільш сприяє формуванню *екологічної культури і екологічної компетентності* старшокласників. Наприклад, конкурс «Колосок» інтегрує біологію, географію, екологію, хімію, фізику, астрономію; існують міжнародні погами Українського орнітологічного товариства; Всеукраїнські конкурси «Фото в об'єктиві», «Птах року», «Юний дослідник», «Енергозбереження», «Озеленення школи», «Дотик природи», конкурс юних раціоналізаторів і дослідників еколого-натуралістичного спрямування, екологічна олімпіада з захистом проектів та ін.

В багатьох регіонах діють конкурси «Голос Землі», «Мій рідний край, моя земля», «Барви Полісся», «Птах року», «Зовнішнє та внутрішнє озеленення школи», «Чисті джерела», відбувається еколого-патріотична гра «Паросток», виступи екологічних агітбригад, екологічних театрів тощо. Учні базової і старшої школи долучаються до еколого-натуралістичної та природоохоронної діяльності як гуртківці закладів позашкільної освіти (еколого-натуралістичних центрів, станцій юннатів); співпрацюють з лісництвами, рибінспекцією, екологічними службами. Вони беруть участь у роботі «Зеленого патруля», «Блакитного патруля», організовують екологічні стежки з просвітницькою і виховною метою.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Ознайомтесь з темами «Екологія» і «Сталий розвиток та збалансоване природокористування» за програмою «Біологія та екологія» профільного рівня. Проведіть урок чи його фрагмент з проведенням практичної роботи або організації проектною діяльністю учнів (або виступіть в ролі експерта уроку, проведеного однокурсниками).
2. Здійсніть аналіз/самоаналіз уроку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1-3], додаткова: [9-23, 27-29], інтернет-ресурси: [44, 49-56]

Лабораторне заняття № 12

ТЕМА: УЗАГАЛЬНЕННЯ. ПІДСУМКОВА МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: систематизувати і узагальнити теоретичні знання здобувачів освіти з курсу «Методика навчання біології (профільна середня освіта)».

ОБЛАДНАННЯ: навчальні програми, підручники з біології і екології для 10-11 класів.

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Закінчіть завданнями для самостійної позааудиторної роботи в робочому зошиті.
2. Здійсніть самоперевірку своїх знань, пройшовши тести в Додатку Е.
3. Пройдіть тест на платформі ZDU PROJECT.
4. Дайте письмову відповідь на питання підсумкової модульної роботи. Орієнтовний перелік теоретичних питань наведено нижче.

Питання до підсумкової модульної роботи.

1. Становлення ідеї диференційованого навчання (та профільного як його різновиду) в історії педагогічної думки. Система освіти України ХХ ст. (профухили 1920-х років, реформи кінця 50-60-их рр., впровадження факультативних курсів, виникнення шкіл нової генерації тощо).
2. Організація навчання в старшій школі за кордоном (на прикладі будь-якої країни).
3. Поняття профільного навчання. Мета, завдання, принципи профільного навчання. Організація профільного навчання в Україні.
4. Реформування змісту біологічної освіти у сучасній школі: компетентністний підхід, диференціація та інтеграція.
5. Характеристика змісту біологічної освіти у старшій школі. Біологічна освіта на рівні стандарту і профільному рівні (порівняльний аналіз програм і підручників 10-11 класів).
6. Поняття і структура профілю навчання. Завдання варіативної та інваріантної складової навчального профілю. Дайте визначення і наведіть приклади (для природничого напрямку) базових предметів, профільних предметів, курсів за вибором – елективів та факультативів.
7. Концептуальні засади реформування Нової української школи. Ключові ознаки, компоненти реформи НУШ. Структура НУШ. Освітні галузі.
8. Допрофільна підготовка з біології у 8-9 класах основної школи. Профорієнтація, профдіагностика, психологічний супровід.
9. Завдання і програми курсів за вибором та факультативів, їх характеристика. Наведіть приклади варіативної складової старшої школи (10-11 класи).
10. Урок – основна форма навчального процесу з біології. Структура уроку. Організація навчальної діяльності учнів на уроці. Види уроків.
11. Форми навчання біології у старшій школі та їх класифікація. Лекційно-семінарська форма організації навчання біології у старшій школі.
12. Лабораторні та практичні заняття, їхня тематика та методи проведення при навчанні біології під час профільної середньої освіти. Проектна діяльність.
13. Поняття про методи навчання біології та їх класифікацію. Словесні, практичні, наочні методи навчання. Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності.
14. Методи стимулювання й мотивації учіння. Методи контролю і самоконтролю у навчанні.
15. Педагогічні технології у методиці навчання біології. Класифікація педагогічних технологій. Проблемне і розвиваюче навчання. Розвиток критичного мислення.
16. Технології дослідницького навчання. Проектні технології. Основні різновиди проектів та організація роботи учнів над ними. Кейс-навчання.
17. Інтерактивне навчання. Принципи, ознаки, різновиди. Нетрадиційні методи та методичні прийоми навчання біології («снігова куля», «карусель», «два-чотири-разом», асоціації на дошці, «коло ідей», «мозковий штурм», навчальні дискусії і дебати, кейс-метод тощо).
18. Тренінг як технологія, форма і засіб інтерактивного навчання в старшій школі.
19. Портфоліо як нова технологія оцінювання навчальних досягнень учнів.
20. Ігрові технології навчання. Їх завдання в старшій школі. Класифікація ігор. Наведіть приклади ігрових технологій, які можливо застосовувати на уроках біології в старшій школі. Платформи WordWall, LearningApps, Kahoot як цифрові застосунки для гейміфікації освіти, підвищення мотивації навчання.
21. Модульне та програмоване навчання як прогресивні освітні технології. Організація самостійної роботи учнів при вивченні біології у старшій школі.

22. Дистанційне та змішане навчання. Принципи організації. Ресурси. Платформи. Синхронне та асинхронне навчання, технологія «перевернутого класу».
23. Технології візуалізації навчання: опорні схеми, асоціативний куш, карти пам'яті (інтелект-карти), фіш-боун, скрайбінг, сторітейлінг, хмари тегів, тощо.
24. Новітні інформаційні технології навчання: використання засобів мультимедіа, QR-кодів, віртуальних лабораторій, WEB-квестів, електронних посібників, BYOD-технологія тощо.
25. Засоби навчання: види, класифікація. Дидактичний матеріал. Підручники та навчальні посібники. Засоби унаочнення. Технічні засоби навчання.
26. Організація науково-дослідницької діяльності школярів. Форми роботи з обдарованими учнями. Всеукраїнські і міжнародні конкурси, проекти, турніри. Мала Академія наук. Турнір юних біологів.
27. Зміст і методика вивчення теми «.....». згідно програми «Біологія і екологія» в 10-му і 11-му класах профільного рівня.
28. Уроки розв'язування біологічних задач та методика їх проведення.
29. Методика організації екологічних проектів, позаурочної еколого-натуралістичної роботи.
30. Основні біологічні поняття, що формуються в учнів старшої школи при вивченні теми «.....». Наведіть приклад кількох загальних і спеціальних понять та дайте їх визначення. Методика формування біологічних понять.
31. Наведіть приклади різних форм позакласної роботи з біології (індивідуальної, групової, масової), які доцільно включати у структуру навчання біології старшої школи.
32. Складіть план проведення заходу «Тиждень біології і екології» для учнів академічного/наукового/професійного ліцею (профільна старша школа).
33. Складіть опорну схему до одного з уроків теми «.....».

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна [1- 6], додаткова [7-35] Інтернет-ресурси [36-56]

Лабораторне заняття № 13

ТЕМА: ЗАХИСТ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ. ОЦІНЮВАННЯ МЕТОДИЧНОГО ПОРТФОЛІО.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: систематизувати і узагальнити методичні уміння здобувачів освіти з курсу «Методика навчання біології (профільна середня освіта)».

ОБЛАДНАННЯ: проектор, екран, ноутбук, інтерактивна дошка, методичні портфоліо здобувачів.

Коротке пояснення:

Метод портфоліо прийшов в освіту зі сфери мистецтва, бізнесу внаслідок зміни вектору освіти із знаннєвого на практичний, професійно спрямований та особистісно зорієнтований. Розрізняють кілька різновидів портфоліо здобувачів освіти.

Залежно від цілей більшість науковців виділяє такі типи портфоліо, як: 1) *«папка досягнень»*, що відображає успіхи здобувача освіти в конкретних документах (дипломах, подяках, сертифікатах, проходженні тренінгів, вебінарів тощо); 2) *портфоліо особистісного розвитку (рефлексивне)*, що допомагає кількісно і якісно відстежити результативність діяльності, містить найбільш вдалі роботи студента за період навчання; 3) *тематичне портфоліо*, що містить методичні розробки з певної теми, дидактичні ігри, творчі доробки студентів; 4) *дослідницьке портфоліо*, що пов'язане з написанням реферату або статті, виступу на конференції, збору документів, фактів, методик дослідження, підбір літератури; 5) *портфоліо відгуків* (містить характеристики, надані викладачами, відгуки керівників курсових, магістерських робіт, виробничих практик); 6) *оцінювальне портфоліо* (містить результати контрольних модульних робіт, екзаменів, заліків, захисту кваліфікаційної роботи тощо); 7) *портфоліо проектної діяльності* (тема, мета, форма захисту проектів, робочі матеріали).

НАВЧАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Презентуйте викладачу і однокурсникам своє методичне портфоліо в електронному вигляді у вигляді папки з файлами, методичними наробками, за бажанням – в роздрукованому. Детально продемонструйте фрагмент методичного портфоліо, використавши технічні засоби проектор, ноутбук, інтерактивна дошка. Долучіть також Ваші сертифікати про курси неформальної та інформальної освіти; участі в конференціях, публікації в збірках наукових праць тощо.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Грицай Н. Б. Інноваційні технології навчання біології : навчальний посібник. Львів : «Новий світ – 2000», 2019. 176 с.
2. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Львів : «Новий світ – 2000», 2019. 312 с.
3. Комарова О. В. Методика викладання біології у профільній школі. Практичний курс : методичні інструкції до проведення практичних занять з дисципліни «Методика викладання біології у профільній школі». Кривий Ріг : КДПУ, 2017. 59 с.
4. Мельниченко Р. К. Теорія і методика навчання біології у старшій профільній школі : роб. зошит (для студентів ОКР магістр, спеціальності «Середня освіта (біологія)»). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. 46 с.
5. Романюк Р. К. Підготовка вчителя біології профільної школи: теорія і практика: монографія. Видавець ПП "Євро-Волинь", Житомир, 2021. 424 с.
6. Формування змісту профільного навчання: теоретико-методологічний аспект: кол. монографія / за ред. Г. О. Васьківської. Київ : КОНВІ ПРИНТ, 2018. 260 с.

Додаткова література:

7. Активні форми та методи навчання біології: навч.-метод. посіб. / уклад. К. М. Задорожний: Основа, 2008. 123 с.
8. Анісіна Н. О. Організація профільного навчання в сучасній школі. Видавнича група «Основа», 2003. 176 с.
9. Біологія і екологія (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / К. М. Задорожний, О. М. Утєвська. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 240 с.
10. Біологія і екологія (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти / К. М. Задорожний, О. М. Утєвська, Д. В. Леонтєв. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 240 с.
11. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В. І. Соболю. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2018. 272 с.
12. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти: / Л. І. Остапченко, П. Г. Балан, Т. А. Компанець, С. Р. Русковський. Київ : Генеза, 2018. 192 с.
13. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти: / Р. В. Шаламов, Г. А. Носов, М. С. Каліберда, А. В. Комісаров. Київ : Генеза, 2018. 192 с.
14. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти: / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський. Київ : Школяр, 2018. 216 с.
15. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В. І. Соболю. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2019. 256 с.
16. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти: / Р. В. Шаламов, М. С. Каліберда, Г. А. Носов. Київ : Генеза, 2019. 320 с.
17. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти: / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський, С. М. Мінос. Київ : Школяр, 2019. 216 с.
18. Богданова О. К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі : навч. посіб. Харків : «Основа», 2003. 80 с.
19. Гузик М. П. Профільне навчання: як організувати, не зруйнувавши школу. Шкільний світ. 2005. Ч. 1-2. 112 с. 128 с.
20. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Автор-укладач Н. П. Наволокова : Вид. група «Основа», 2009. 176 с.
21. Задорожний К. М. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 208 с.
22. Задорожний К. М. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 208 с.
23. Задорожний К. М. Сучасні форми та методи навчання біології: упоряд. *Біологія №7 (91)*. «Основа», 2010. 143 с.
24. Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для допрофільної підготовки та профільного навчання, рекомендованих для використання в загальноосвітніх навчальних закладах. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2009. 288 с.
25. Кушнір В. М. Теорія і практика профільного навчання в історії розвитку вітчизняної школи (друга половина ХІХ–ХХ ст.): монографія. Умань : «Сочінський», 2015. 418 с.
26. Липова Л. А. Профільне навчання: теорія і практика. Київ : Компас. 2007. 192с.

27. Мороз І. В. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ : Либідь, 2006. 589 с.
28. Ніколенко В. О. Інтелектуальні ігри на уроках біології. Харків : «Основа», 2010. 141 с.
29. Нові педагогічні технології для вчителів біології. Вип. 2 / упоряд. К. М. Задорожний. Харків : «Основа», 2010. 159 с.
30. Панченка С. М., Тихенко Л. В. Дослідницька робота школярів з біології : навч.-метод. посіб. Суми : Унів. кн., 2008. 368 с.
31. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ : Вид-во А.С.К., 2003. 192 с.
32. Самодрин А. П. Профільне навчання в середній школі : монографія. Кременчук : ВЦ СГЕІ, 2004. 384 с.
33. Сеїтосманов А., Фасоля А., Мархлевські В. Старша профільна школа: кроки до становлення : методичні рекомендації. Київ, 2019. 52 с.
34. Старша школа зарубіжжя: організація та зміст освіти: монографія / за ред. О. І. Локшиної; Ін-т пед. АПН України. Київ : СПД Богданова, 2006. 228 с.
35. Титаренко О., Стояновська К. Профільне навчання: психолог. супровід від 1-го до 11-го кл. *Психолог. Шк. світ* : всеукр. газ. для психологів, учителів, соц. педагогів. 2013. № 11/12. С. 4-79.

Інтернет-ресурси:

36. Концептуальні засади реформування середньої школи. Нова українська школа. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>
37. Концепція професійної орієнтації в Новій українській школі. Проект для обговорення. URL: https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2021/01/konczepczyia-proforiyentaczii-dlya-gromadskogo-obgovorennya-16_12_20-.pdf
38. «Критичне мислення» – освітня платформа НУШ (тренінги, банк уроків) <http://www.criticalthinking.expert/usi-materialy/platforma-krytychne-myslennya> Особистий канал YouTube, що містить фрагменти учбових відео- та кінофільмів з різних модулів навчальної дисципліни <https://www.youtube.com/channel/UC9xFulK6eP12sYBLgS1H89w>.
39. Сайт Міністерства освіти України <http://mon.gov.ua>, підручники. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/pidruchniki>
40. Проект Державного стандарту профільної освіти. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2023/10/30/НО-projekt.Derzhstandartu.profilnoyi.serednoyi.osvity-30.10.2023.pdf>
41. Профільне навчання: концептуальні підходи до реалізації в українській школі. Режим доступу: <http://ukped.com/statti/teorija-navchannja/7212-profilne-navchannyakontseptualni-pidkhody-do-realizatsiyi-yukrayinskiy-shkoli.html>
42. Навчальні посібники та підручники з біології у вільному доступі <http://4book.org>
43. Сайт міжнародного конкурсу «Колосок» <http://kolosok.org.ua>
44. Освітня платформа «На урок» <https://naurok.com.ua/biblioteka>
45. Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді <https://nenc.gov.ua/>
46. Український біологічний сайт <http://www.biology.org.ua/>
47. Учительський журнал он-лайн від «Дистанційної Академії» ВГ Основа <http://teacherjournal.in.ua> (майстер-класи, курси, вебінари, сертифікати, обмін досвідом)
48. Інститут модернізації змісту освіти, www.imzo.gov.ua
49. Програми для 10-11 класів (оновлені). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://osvita.ua/school/program/program-10-11/>
50. Сервіс для інтерактивного зображення: web 2.0 ThingLink (<http://www.thinglink.com>)
51. Платформа «Всеукраїнська школа онлайн» <https://lms.e-school.net.ua/>
52. Онлайн курси з біології [Biologiya - timelearn.net](http://Biologiya-timelearn.net)
53. Спеціалізовані сервіси з Штучного інтелекту ШІ – diffit.me, magicschool.ai
54. Kahoot (<https://kahoot.com>)
55. LearningApps.org (<https://learningapps.org/>),
56. Wordwall (<https://wordwall.net/uk>) (інтерактивні цифрові вправи)

Загальні відомості про тренінг

Тренінг – це активна організаційна форма навчально-виховної роботи, яка, спираючись на досвід і знання учасників, забезпечує використання активних практичних педагогічних і психологічних методів, створення позитивної емоційної атмосфери у групі, спрямовується на формування життєвих навичок і компетенцій. Виник тренінг як метод психотерапевтичної роботи у 19 ст, поширився у 20 ст. у професійній освіті та психології як ефективна технологія розвитку особистості. На початку 21 ст. тренінг як інтерактивна технологія широко застосовується в закладах вищої та середньої освіти. Його метою набуття учасниками тренінгу нових, життєво та професійно значимих навичок, умінь, компетенцій; зміна поглядів на певну проблему та процес навчання, пошук шляхів розв'язання певних проблем та ін. Атрибутами тренінгу є:

- *тренінгові група* (10-15 осіб, що за допомогою тренера включаються в активне спілкування та вирішення поставлених завдань);
- *тренер (коуч)* – особа, що є учасником тренінгової групи і, водночас, її «каталізатором» і ведучим, він має певні навички проведення тренінгових занять і володіє інформацією щодо теми тренінгу);
- спеціально обладнане *приміщення і приладдя* (стілці, розставлені колом чи півколом, в центрі – простір, фліпчарт, маркери, фломайстри, магнітна дошка, роздатковий матеріал, тощо);
- *правила групи*, які чітко проголошуються на початку тренінгу і дотримуються усіма учасниками (цінування часу, увічливість, позитивність, розмова від свого імені, добровільна активність, правило «стоп», правило додавання, конфіденційність, «піднята рука»).

Шкільні тренінги тривають переважно 45 хв – 1,5 год, хоча можуть охоплювати і 3 години. Будь-який тренінг має такі складові як: вступна, основна та заключна частини.

У *вступній частині* (до 15 хв) відбувається знайомство учасників, оголошуються правила тренінгу, розминка, очікування і вправи на рефлексію.

Основна частина (25-40 хв) включає інтерактивні вправи, спрямовані на надання інформації, формування умінь та навичок.

Завершальна частина тренінгу (до 15 хв) включає підведення підсумків, вправи на рефлексію, відновлення сил, прощання.

За тренінговою методикою у школі добре організовувати вивчення тем, що стосуються фізичного та психічного здоров'я людини (репродуктивне здоров'я, методи контрацепції, раціональне харчування, загартовування, здоровий спосіб життя без наркотиків тощо). Він є ефективним при формування професійних і життєвих навичок.

Методичний матеріал для проведення навчальних тренінгів.

І. ВСТУПНА ЧАСТИНА ТРЕНІНГУ. ВПРАВИ «ЗНАЙОМСТВО».

- Групу незнайомих людей можна познайомити, об'єднавши їх у пари і запропонувавши дізнатися за п'ять хвилин якомога більше одне про одного (ім'я, де навчаються або працюють, хобі, щось цікаве з біографії). Відтак учасники по черзі представляють своїх партнерів у вигляді позитивної реклами.
- Вправа «**Хто я?**» На аркушах паперу напишіть цифри від 1 до 5 і п'ять разів дайте відповіді на запитання: «Хто я?». Візьміть до уваги риси характеру, почуття, інтереси. Наприклад: «1. Я веселий; 2. Я люблю читати...». Відтак прищипіть аркуші собі на груди і починайте ходити і читати, що написали інші учасники тренінгу.
- Вправа «**Снігова куля**» Перший учасник називає своє ім'я. Наступний — спочатку це ім'я, а потім своє. Третій називає два попередніх, а відтак своє. Четвертий і решта учасників називають три попередніх імені і своє.
- Вправа «**Павутина**». Для цього варіанта потрібен клубок ниток, який учасники кидають один одному в довільному порядку. Той, хто упіймав клубок, розповідає щось про себе. Потім павутиння, що утворилося, розплутують у зворотному порядку, називаючи ім'я учня, якому кидають клубок. Цю вправу можна виконувати з м'ячиком.
- Продовжити фразу: «Мій друг (мій тато, моя вчителька) сказав би про мене...». Мета — відпрацювання навичок рефлексії (оцінювання себе з позицій інших людей).
- Вправа «**АНАГРАМА**» розвиває креативність, сприяє підвищенню самооцінки. Добре підходить для великої тренінгової групи, для малознайомих людей. Запишіть свої імена у стовпчик на бейжику (липкому стікері) і навпроти кожної літери — слово, яке починається з неї і характеризує вас з кращого боку.
- Наприклад, РУСЛАНА:

Р	– розумна
У	– упевнена
С	– скромна
Л	– лагідна
А	– активна
Н	– наполеглива
А	– артистична.

По черзі зачитайте написане.

- Вправа «**Мій портрет у промінні сонця**». Мета — підвищення самооцінки, налаштування на успіх. Учасникам роздають аркуші паперу, на яких вони малюють сонце з багатьма промінчиками. На проміннях треба написати свої позитивні якості (добрий, розумний). Найкраще проводити цю вправу перед контрольною.
- Продовжити фразу: «Якби я був їжею (новорічним подарунком, природним явищем, запахом, меблями, деревом, квіткою...), то був би...» і пояснити чому.
- Коли в колективі запанує доброзичлива атмосфера, ви можете запропонувати учасникам відкрити себе з іншого боку. Для цього пограйте у гру «**Кошик для сміття**». Скажіть, що люди є неповторними, але не досконалими. Кожен хотів би щось змінити у собі: рису характеру, звичку, іншу ваду. Продовжіть фразу: «Я хотів би викинути у кошик для сміття...»
- Вправа «**Мені у житті щастить**». Усі сидять в колі. Тренер пропонує учням розповісти про ті моменти їхнього життя, коли їм пощастило. Почати розповідь треба словами: «Мені у житті щастить...». Мета — розвиток позитивного мислення, налаштування на успіх.
- Вправа «**Ти подобасся мені**». Учасники об'єднуються в пари, стають обличчям одне до одного, беруться за руки і ведуть діалог:
 - Ти подобасся мені.
 - Чому?
 - Ти подобасся мені, тому що... І називають одну характерну рису, що подобається у партнерові. Потім міняються ролями.
- Вправа «**Ти - молодець**». Мета — підвищення самооцінки, отримання підтримки групи. Усі стоять у колі, один виходить у центр, називає своє ім'я і те, що він любить чи вміє добре робити («я люблю танцювати» або «я вмію робити шпагат»). У відповідь усі промовляють: «Ти — молодець!» і піднімають вгору великий палець.

Прийняття правил роботи у групі.

Для ефективності роботи тренінгу слід прийняти його **правила**. Їх можна оформити на клейких папірцях, які по черзі зачитують, приймають і прикріплюють на дошці чи ватмані. Можна їх оформити у формі квітки, написавши на пелюстках або сонечка, написавши на промінчиках. Правило кожне слід прочитати, пояснити і прийняти у групі.

- **Цінування часу.** Висловлювати думку по темі, коротко і чітко.
- **Ввічливість.** Говоріть по черзі, не перебиваючи один одного. Пам'ятайте, що цінна думка кожного.
- **Говорити від свого імені.** Користуйтеся виразами «я вважаю», «на мій погляд» і т.д.
- **Правило додавання.** Можна додавати нові вислови, відповіді до тих, що були оприлюднені раніше, якщо вони не заперечують, не спростовують їх, не принижують гідність людини.
- **Правило добровільної активності.** Кожен учасник тренінгу вирішує лише свою участь і ступінь своєї активності для виконання певних завдань тренера.
- **Правило «Стоп».** Кожен учасник може пропустити хід, не виконати якусь вправу без пояснень.
- **Правило піднятої руки.** Учасник подає сигнал про наявність повідомлення чи бажання висловитися мовчки, піднімаючи вгору руку.
- **Правило піднятої ноги.** Учасник може ненадовго вийти під час тренінгу за потребою.
- **Конфіденційність.** Усі учасники тренінгу зобов'язуються не виносити за межі свого кола інформацію, що носить особистий характер.
- **Зворотній зв'язок** – це висловлювання учасників щодо своїх міркувань, способів вирішення проблеми. Вони мають бути описовими, не оцінювальні, без негативних вказівок.

Очікування:

Для успішності тренінгу важливо знати, навіщо люди прийшли на нього, які їх очікування. Це спрямує роботу в бажане русло. Після знайомства і прийняття правил слід попросити учасників висловити свої очікування від тренінгу за допомогою вправ.

- «**Гриби**». Намалювати кошик. Роздати учасникам вирізані у формі грибів листочки. На них вони пишуть свої очікування, розміщують їх навколо кошика. В кінці тренінгу ті сподівання, що вибравдалися, складаємо у кошик.
- «**Човники**». Очікування пишуть на човниках. На аркуші паперу (чи дошці) малюють річку з двома берегами – сподівань і звершень. На початку тренінгу човники прикріплюють біля «берега сподівань», в кінці – ті, що справдилися, перепливають на «берег звершень».
- «**Гора**». На аркуші паперу чи на дошці малюють гору. Очікування учасників тренінгу, написані на клейких аркушах, розташовують біля підніжжя гори. По закінченні тренінгу, учасники аналізують, що справдилося, і переносять на вершину гори.

II. ОСНОВНА ЧАСТИНА ТРЕНІНГУ.

Основна частина тренінгу спрямована на здобуття учасниками певної навчальної інформації, оволодіння практичними навичками, формування життєвих компетенцій.

В основній частині застосовують такі методичні прийоми для актуалізації навчально-пізнавальної діяльності, як: «інтелектуальна розминка», «мозковий штурм», «сократична бесіда», «кордон», «так-ні», «права\фальш». Далі відбувається інформаційно-практичний блок шляхом проведення лекції-дискусії,

аналізу конкретної ситуації, показу фрагментів фільмів з тематикою тренінгу, застосування ділових ігор, інсценування, групових дискусій, розбору конфліктів, методу запитань-відповідей (ток-шоу), навчаючи-вчуся, акваріум, тематичної асоціації, кейс-методів, фіш-бонн, складання ментальних карт тощо.

Вправи на зняття м'язового напруження:

Рухливі ігри-розминки (руханки) спрямовані на зняття м'язового і нервового напруження, зняття гальмування. Вони є обов'язковим компонентом тренінгу. Нижче наводимо можливі вправи-руханки.

- **«Роби як я» або «Петрик каже».** Учасники стають у коло, а тренер каже: «Петрик каже: «Зроби так» (або «Роби як я») і показує певний рух (присісти, поплескати в долоні, підняти ногу, покрутитися, підскочити, виконати танцювальний рух). Решта повторюють за ним. Відтак наступний учасник каже: те саме, показує інший рух і так далі по колу.
- **«Ураган для тих...».** Для цієї вправи приберіть зайві стільці. Усі сидять, а тренер стоїть (йому не вистачає стільця). Він каже: «Ураган для тих, хто народився весною». Усі, хто народився в цю пору року, встають зі свого місця і намагаються сісти на інше. Той, кому не вистачило стільця, стає ведучим і каже: «Ураган для тих, у кого довге волосся (руде волосся, хто вмів плавати, бачив море, любить солодке і т.п.)».
- **«Тостери-грінки».** Учасники об'єднуються в трійки. Двоє беруться за руки і стають тостером. Один заходить всередину. Він – грінка. За командою «тостер» тостери міняються місцями. За командою: «грінка» грінки міняються місцями. За командою «грінка готова» грінки підстрибують на місці.
- **«Погода в Занзібарі».** Стати в коло, повернутися направо і йти, повторюючи рухи за тренером: «У Занзібарі гріє сонечко (*гладити по плечах того, хто йде попереду*), дме легкий вітерець (*провести пальцями по спині*). Та ось хмарки закрили сонце, почав накрапати дощик (*стукати пальцями*), здійнявся вітер (*терти спину*), почалася злива (*енергійно стукати пальцями по спині*), град (*кулаками*). Але що це? Буря вщухає (*терти спину*). Злива переходить у дрібний дощик (*стукати пальцями*), буря перетворюється на дрібненький вітерець (*провести пальцями по спині*). У Занзібарі знову сонечко» (*гладити по плечах того, хто йде попереду*).

Можна продовжити гру, розвернувши учасників на 180° і запропонувати тим, хто стояв позаду: «А в Україні холодно. Коли виходиш на вулицю, мороз хапає за щоки (*щипати за щоки*), за вуха (*масажувати вуха*), пробирається під куртку (*щипати спину*), мерзнуть ноги (*тупотіти ногами*). Та коли заходиш у дім, стає тепліше, пощипують вуха, щоки (*терти вуха, щоки*). Поступово зігріваєшся, розслаблюєшся (*гладити по плечах, спині*)».

- **«Австралійський дощ».** Учасники стають у коло. Тренер каже: «Друзі, чи знаєте ви, що таке австралійський дощ? Якщо ми будемо уважними, то почуємо, який він. Я покажуватиму рухи, а ви повторюватимете їх:

- В Австралії піднявся вітер (*терти долоні*).
- Починає накрапати дощ (*клацання пальцями*).
- Дощ посилюється (*почергове плескання по плечах*).
- Починається справжня злива (*плескання по ногах*).
- А ось гроза, справжня буря (*тупотіння ногами*).
- Але що це? Буря почала вщухати (*плескання по ногах*).
- Злива перетворюється на дощ (*плескання долонями по плечах*).
- Рідкі каплі падають на землю (*клацання пальцями*).
- Вщухає вітер (*терти долоні*).
- З'являється сонечко (*руки догори*).

III. Завершальна частина тренінгу.

Завершуючи тренінг, важливо отримати зворотній зв'язок від його учасників.

- **Завершити речення.** Тренер пропонує учасникам продовжити фразу «на цьому тренінгу я дізнався...», «я усвідомив...», «я навчався...», «мені було цікаво...»... Можна це поєднати з вправою «Мікрофон», коли учасники передають один одному мікрофон (чи якийсь його заміник-іграшку), висловлюючи свою думку.
- **Аналіз очікувань** (*див. вступну частину*).
- Наприкінці тренінгу рекомендують провести вправу **«Припинити. Почати. Продовжити»**. Роздайте учасникам клейкі папірці, на яких написані ці слова як заголовки. Вони мають написати, що саме під час тренінгу, на їхню думку, варто припинити, розпочати і продовжити робити.
- Схожа вправа-рефлексія з візуалізацією зображення на дошці: **«Кошик для сміття»** (що не варто робити, припинити), **«Валіза»** (що з тренінгу виявилось корисним, запам'яталося, буде використовуватися) і **«М'ясорубка»** (що варто переосмислити, доопрацювати).
- **«Віночок побажань».** Учасники стають в коло і передають один одному квіточку (м'яку іграшку) Вони по черзі висловлюють один одному подяку і добрі побажання. Потім учасники кладуть один одному руки на плечі і кажуть «Ми – молодці», «До наступної зустрічі».

Диференційно-діагностичний опитувальник (ДДО) Є.О. Клімова

Мета: Діагностика схильностей та професійних інтересів старшокласників (для відбору згідно з класифікацією типів професій)

Зміст методики: у кожній із 20 пар запропонованих видів діяльності виберіть **тільки один вид** і у відповідній клітинці листка відповідей поставте знак «+». Час обстеження необмежений. Над запитаннями не потрібно довго задумуватися, зазвичай на виконання завдання потрібно 20-30 хв.

Інструкція: «Припустимо, що після відповідного навчання Ви зможете виконувати будь-яку роботу. Та якби Вам довелось **вибирати із двох можливостей**, якій би роботі Ви віддали перевагу?»

Текст опитувальника

1a	Доглядати за тваринами	або	1б	Обслуговувати машини, прибори, (слідкувати, регулювати)
2a	Допомагати хворим людям	або	2б	Складати таблиці, схеми, програми для комп'ютерів
3a	Слідкувати за якістю книжкових ілюстрацій, плакатів, художніх листівок, аудіо-відеокасет	або	3б	Слідкувати за станом, розвитком рослин
4a	Обробляти матеріали (дерево, тканину, залізо, пластмасу тощо)	або	4б	Доводити товари до споживача, рекламувати, продавати
5a	Обговорювати науково-популярні книги, статті	або	5б	Обговорювати художні книги (або п'єси, концерти)
6a	Вирощувати молодняк (тварин певної породи), доглядати за домашніми тваринами	або	6б	Переконувати, організовувати однолітків, знайомих у виконанні будь-яких дій (трудових, навчальних, спортивних)
7a	Копіювати малюнки, зображення (або налагоджувати музичні інструменти)	або	7б	Керувати будь-яким вантажним чи транспортним засобом
8a	Повідомляти, роз'яснювати людям потрібну їм інформацію (в бюро довідок, на екскурсії, консультантом в офісі тощо)	або	8б	Оформляти виставки, вітрини (або приймати участь в підготовці п'єс, концертів)
9a	Ремонтувати речі, вироби (одяг, техніку), житло	або	9б	Шукати і виправляти помилки в текстах, таблицях, малюнках
10a	Лікувати тварин	або	10б	Виконувати обчислення і підрахунки
11a	Виводити нові сорти рослин	або	11б	Конструювати, проектувати нові види промислових виробів (машини, одяг, будинки, продукти харчування тощо)
12a	Вирішувати конфліктні ситуації між людьми, переконувати, роз'яснювати, наказувати, заохочувати	або	12б	Розбиратися в кресленні, схемах, таблицях (перевіряти, уточнювати, приводити в порядок)
13a	Спостерігати, вивчати роботу гуртків самодіяльності, музичних груп	або	13б	Спостерігати, вивчати життя мікроорганізмів
14a	Обслуговувати, налагоджувати медичні прилади, апарати	або	14б	Надати людям медичну допомогу при пораненнях, переломах, опіках тощо
15a	Художньо описувати, зображувати події (що спостерігаються і уявляються)	або	15б	Складати точні описи-звіти про явища, події, що спостерігаються, об'єкти, що вимірюються, тощо
16a	Робити лабораторні аналізи в лікарні	або	16б	Приймати, оглядати хворих, розмовляти з ними, призначати лікування
17a	Фарбувати або розписувати стіни приміщень, поверхню виробів	або	17б	Здійснювати монтаж або збір машин, приборів
18a	Організовувати культпоходи ровесників в театри, музеї, екскурсії, туристичні походи тощо	або	18б	Грати на сцені, приймати участь у концертах
19a	Виготовляти за ескізами деталі, вироби (машини, одяг), будувати будинки	або	19б	Займатися кресленнями, копіювати ескізи, карти
20a	Вести боротьбу з хворобами рослин, із шкідниками лісу, саду	або	20б	Працювати на клавішних машинах (друкарській машині, клавіатурі комп'ютера)

1. 1a, 3б, 6a, 10a, 11a, 13б, 16a, 20a «людина-природа», 2. 1б, 4a, 7б, 9a, 11б, 14a, 17б, 19a «людина-техніка»
 3. 2a, 4б, 6б, 8a, 12a, 14б, 16б, 18a «людина-людина», 4. 2б, 5a, 9б, 10б, 12б, 15a, 19б, 20б «людина-знакова система» 5. 3a, 5б, 7a, 8б, 13a, 15б, 17a, 18б «людина-художній образ»

Професійно-діагностичний опитувальник (ПДО)

Розроблений О.Д.Сазоновим на основі методики ДДО і модернізований к.п.н., проф. М.С.Янцуром

ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інструкція: Припустимо, що після відповідного навчання ти зможеш виконувати будь-яку роботу. Однак, якщо тобі доведеться вибирати тільки одну з двох можливостей, що ти вибереш? У запропонованому "Бланку відповідей ПДО" тобі необхідно дати відповіді на поставлені запитання. При відповіді на запитання необхідно запитати себе: "Подобається мені заняття, про яке говориться у першій частині запитання, чи ні?" Довго роздумувати не потрібно, краще покладатися на перше, безпосереднє почуття. Якщо заняття швидше подобається, ніж не подобається, постав у відповідній клітинці знак "+". Якщо впевнений, що подобається, два плюси "++", якщо дуже подобається, то три таких знаки "+++". Якщо заняття, про яке йде мова у запитанні, швидше не подобається, ніж подобається, то один мінус "-", якщо впевнений, що не подобається, то два мінуси "--", якщо дуже не подобається, то три таких знаки "---". Твердження зачитуються попарно (А і Б), а тобі потрібно надати перевагу одному із варіантів, і потім оцінювати ці твердження відносно шкали, наведеної вище.

БЛАНК ЗАПИТАНЬ П Д О

А	Б
1. Вивчати життя світу природи, спостерігати за ростом і розвитком живих організмів	1. Встановлювати неполадки машин і механізмів
2. Розводити рослинність, домашніх тварин.	2. Обслуговувати машини, техніку, прилади (стежити, регулювати).
3. Виводити нові сорти рослин, породи тварин.	3. Конструювати, проектувати нові види промислових виробів (машини, одяг, продукти харчування).
4. Розбирати суперечки, сварки між людьми, переконувати, пояснювати, заохочувати, карати.	4. Розбиратися в кресленнях, схемах, таблицях (перевіряти, проводити в порядок).
5. Організовувати культпоходи однолітків або молодших (в театри, музеї), екскурсії, туристичні походи.	5. Скласти схеми, таблиці, програми для компютерів
6. Моделювати нові, значні для особистості якості, аналізувати їх значення.	6. Працювати над створенням нових математичних теорій.
7. Проводити фізико-хімічний аналіз матеріалів.	7. Вміти розбиратися в людях, визначати їх позитивні та негативні якості.
8. Вирощувати молодняк (тварин будь-якої породи).	8. Тренувати товаришів (або молодших) у виконанні яких-небудь дій (трудових, учбових, спортивних).
9. Проводити дослідження корисних копалин.	9. Створювати в уяві тип героя-сучасника.
10. Контролювати якість машино-будівельної продукції, що виготовляється.	10. Шукати, виправляти помилки в текстах, таблицях, малюнках.
11. Виготовляти за кресленнями деталі, вироби (машини, одяг) будувати будівлі.	11. Займатися кресленням, копіюванням креслень, карт.
12. Винаходити нові марки легкових автомобілів.	12. Розробляти нові алгоритмічні мови для ЕОМ.
13. Слідкувати за якістю книжкових ілюстрацій, плакатів, художніх листівок.	13. Слідкувати за станом, розвитком рослин
14. Доглядати за тваринами, лікувати їх.	14. Грати на сцені, приймати участь у концертах.
15. Виводити нові породи кролів.	15. Писати вірші.
16. Стежити за справною роботою радіоапаратури.	16. Вести слідство із кримінальної справи.
17. Обслуговувати, налагоджувати медичні прилади, апарати.	17. Надавати людям медичну допомогу при пораненнях, ударах, опіках, інших травмах.
18. Винаходити нові пристрої для обробки матеріалів.	18. Розробляти нові системи виховання молодого покоління.
19. Скласти точні описи-звіти про явища, події, об'єкти, які вимірюються, за якими ведеться спостереження.	19. Художньо описувати, зображувати події (які спостерігаються або уявляються).
20. Працювати на клавішних машинах (друкарській машині, ноутбучі).	20. Копіювати малюнки, зображення (або налаштувати музичні інструменти).
21. Описувати мовою математики явища навколишнього світу.	21. Передавати своє сприйняття навколишнього світу засобами кіно.
22. Вміти давати характеристики людям.	22. Обговорювати художні книги (або п'єси, концерти).
23. Повідомляти, пояснювати людям потрібні їм відомості в довідковому бюро на екскурсії	23. Художньо оформляти виставки, вітрини (або приймати участь у підготовці п'єс, концертів).
24. Розробляти структуру особистих якостей людини майбутнього.	24. Писати творчі літературні твори.
25. Спостерігати, вивчати життя мікроорганізмів.	25. Обговорювати науково-популярні книжки, статті.

26.Вести боротьбу з хворобами рослин, з шкідниками лісу, саду.	26.Виконувати обчислювання, розрахунки.
27.Вносити зміни у генетичний код для вдосконалення заданих властивостей.	27.Розробляти нові штучні мови (для спілкування між людьми).
28.Контролювати роботу освітлювального обладнання.	28.Спостерігати, вивчати роботу гуртків художньої самодіяльності.
29.Обробляти матеріали (деревину, тканину, метал, пластмасу).	29.Фарбувати або розписувати приміщення, поверхні виробів.
30.Займатися проектуванням нових будівель	30.Представляти в творах живопису своїх улюблених літературних героїв.

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ П Д О (для визначення нахилу оптантів за метою праці).

Людина-природа	Людина-техніка	Людина-людина	Людина-знакова система	Людина-художній образ
1а 2а 3а 7а 8а 9а 13б 14а 15а 25а 26а 27а	1б 2б 3б 10а 11а 12а 16а 17а 18а 28а 29а 30а	4а 5а 6а 7б 8б 9б 16б 17б 18б 22а 23а 24а	4б 5б 6б 10б 11б 12б 19а 20а 21а 25б 26б 27б	13а 14б 15б 19б 20б 21б 22б 23б 24б 28б 29б 30б
(+)				
(-)				

Гностична мета праці	Кіл-ть плюсів	Перетворювальна мета праці	Кіл-ть плюсів	Винахідницька мета праці	Кіл-ть плюсів
1а 1б 4а 4б 7а 7б 10а 10б 13а 13б 16а 16б 19а 19б 22а 22б 25а 25б 28а 28б		2а 2б 5а 5б 8а 8б 11а 11б 14а 14б 17а 17б 20а 20б 23а 23б 26а 26б 29а 29б		3а 3б 6а 6б 9а 9б 12а 12б 15а 15б 18а 18б 21а 21б 24а 24б 27а 27б 30а 30б	
(+)		(+)		(+)	

У "Бланку відповідей" у першому рядку вписуєш: 1 колонка - "Людина-природа"; 2 колонка - "Людина-техніка"; 3 колонка - "Людина-людина"; 4 колонка - "Людина-знакова система"; 5 колонка - "Людина-художній образ". Підраховується в 1 колонці кількість "+" і це число записується внизу колонки у графі зі знаком "+". Кількість "-" у цій же колонці ставиться у графі зі знаком "-". Аналогічно підраховуються і заповнюються інші колонки.

Виявлення нахилу за метою праці проводиться за допомогою спеціального "Дешифратора ПДО". Для цього необхідно з бланку відповідей вибрати ті питання, які ти відмітив знаками "+", "++", "+++" і перенести у відповідні колонки бланку дешифратора, записавши їх цифрою "1", "2" або "3". Таким чином, ми визначаємо співпадання твоїх відповідей відповідній меті праці. Далі необхідно підрахувати кількість "+" у кожній із трьох колонок "Дешифратора" і записати їх суму в нижній горизонтальній графі. Питання, які відзначаються знаками "-" не враховуються.

ПЛАН АНАЛІЗУ УРОКУ

1. Тип і структура уроку.

Який тип уроку обрано? Доцільність вибору з точки зору теми в цілому і дидактичної мети уроку. Місце уроку в системі занять за темою. Зв'язок уроку з попередніми, як він здійснюється?

2. Організація окремих складових структури уроку:**Перевірка стану виконання учнями домашнього завдання:**

• з'ясування рівня усвідомлення виконання домашнього завдання учнями, перевірка засвоєння ними головного, істотного у навчальному матеріалі, перевірка засвоєння тих способів діяльності, які необхідні для вивчення нового матеріалу на уроці;

• співвідношення перевірки теоретичних та практичних завдань;

• індивідуальний та диференційований підхід до перевірки;

• раціональність вибору та реалізації вчителем форм, методів і засобів перевірки виконання домашнього завдання;

• раціональність витрати часу на перевірку домашнього завдання;

• вибір і реалізація форм, методів стимулювання учнів у процесі перевірки домашнього завдання, об'єктивність оцінювання;

• дотримання критеріїв оцінювання, навчальний, виховний та розвивальний характер контролю, використання балу для стимулювання відповідального ставлення учнів до навчання.

Вивчення нового матеріалу:

• повідомлення вчителем і усвідомлення учнями мети, цілей і завдань вивчення нового матеріалу, мотивування навчальної діяльності школярів;

• відповідність змісту та обсягу навчального матеріалу темі, меті, завданням уроку, вимогам програм та сучасному рівню розвитку науки. Як пов'язаний навчальний матеріал з сучасністю, оточенням школи і життєвим досвідом учнів? Як використовуються набуті раніше учнями знання для здійснення ціленаправленого сприйняття ними нової інформації?;

• вибір та раціональність використання форм (індивідуальних, групових, фронтальних), методів і засобів викладання та навчання відповідно до змісту теми, мети, завдань уроку, вікових та індивідуальних особливостей школярів;

• використання диференційованих дидактичних завдань у процесі вивчення нового матеріалу;

• ефективність форм та засобів організації самостійної роботи учнів у процесі вивчення нового матеріалу;

• способи управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів (сприйняття, осмислення, запам'ятовування нового матеріалу); здійснення міжпредметних зв'язків;

• рівень відповідності навчальних досягнень учнів поставленим цілям та завданням уроку.

Закріплення, систематизація та узагальнення знань учнів:

• постановка та реалізація цілей і завдань, закріплення, систематизація та узагальнення знань учнів;

• виділення у змісті навчального матеріалу основного, істотного;

• навчально-матеріальне забезпечення, закріплення, систематизація та узагальнення знань (наочність, роздатковий матеріал, ТЗН тощо);

• оптимальність працездатності учнів;

• забезпечення надійного зворотного зв'язку;

• контроль і корегування навчальних досягнень учнів.

Домашнє завдання:

• способи (з інструктажем) та час (до дзвінка, всередині уроку, після дзвінка) задавання домашнього завдання;

• відповідність домашнього завдання змісту вивченого матеріалу на даному уроці та на попередніх уроках;

• характер домашнього завдання (індивідуальне, групове, диференційоване, творче, проблемне тощо);

• співвідношення домашнього завдання із завданнями, які виконувались на уроці;

• передбачення дотримання санітарно-гігієнічних норм щодо тривалості часу на виконання домашнього завдання.

3. Принципи навчання. Методи, прийоми і засоби навчання.

• Застосована система методів. Форми і прийоми, які в ній використано.

- Відповідність їхнього змісту матеріалу, типу, меті, завданням уроку та віковим і індивідуальним особливостям учнів.
- Здійснення мотивації навчальної діяльності учнів протягом усього уроку.
- Реалізація дидактичних принципів.
- Співвідношення репродуктивної і творчої діяльності учнів, шляхи підвищення пізнавальних інтересів, самостійної навчальної роботи, творчості школярів.
- Прийоми забезпечення зворотного зв'язку для керівництва процесом навчання.
- Робота з формування загальнонавчальних та предметних компетентностей
- Реалізація наскрізних змістових ліній.

4. Навчально-матеріальне забезпечення та технічне оснащення уроку.

- Раціональний відбір і використання на уроці пристроїв, обладнання, наочних посібників, роздаткових матеріалів, літератури тощо.
- Раціональність вибору і реалізації на уроці комплексу різних типів і засобів навчання. Наявність та використання на уроці комплектів приладів, реактивів, навчальних завдань, пам'яток, інструктивних карток для виконання різних видів початкової діяльності.
- Формування в учнів умінь користуватися обладнанням, додатковою літературою, підручником та іншими засобами навчання.
- Залучення до навчального процесу помічників учителя із числа учнів (лаборант, консультант, демонстратор, оператор).
- Дотримання санітарно-гігієнічних норм щодо використання технічних засобів навчання на році.

5. Використання часу на уроці.

- Своєчасність початку уроку. Витрата часу на взаємне привітання, перевірку відсутніх. Огляд санітарного стану класу та зовнішнього вигляду учнів, установлення порядку і дисципліни, підготовку учнів до уроку (наявність на столах підручників, зошитів, щоденників, приладдя). Чи була в цьому потреба?
- Витрата часу на переключення діяльності школярів з одного виду на інший. Чіткість дозування та корекція витрат часу на окремі структурні етапи уроку.
- Своєчасність закінчення уроку.

6. Дотримання санітарно-гігієнічних норм.

Відповідність обладнання, навчально-матеріального оснащення приміщення санітарно-гігієнічним нормам. Інтенсивність та емоційність спільної праці вчителя та учнів на уроці на основі взаємної поваги і довіри.

7. Виховання на уроці.

Раціональність постановки виховних цілей і завдань уроку. Виявлення та раціональна реалізація виховного потенціалу навчального матеріалу. Ефективність управління виховним процесом на уроці.

8. Морально-психологічна атмосфера.

- Прийоми і засоби перенесення уваги з перерви на урок, з одного виду діяльності на інший.
- Розвиток спостережливості, мовленнєвих умінь, пам'яті та мислення, інтересів, почуттів, вольових рис характеру.
- Урахування у навчальному процесі особливостей уваги, сприйняття, пам'яті, мислення окремих учнів.
- Психологічний стан учнів на уроці (активність, упевненість, відчуття комфорту, профілактика стомлюваності, страху, розгубленості тощо).

9. Поведінка вчителя.

Уміння володіти класом, організовувати його роботу, підвищувати інтерес, активність, увагу учнів. Взаємовідносини з учнями, врахування індивідуальних особливостей кожного. Тон і темп роботи. Педагогічний такт. Спостережливість, обміркованість, акуратність. Культура мови, міміка, жестикуляція. Авторитет в учнів.

10. Поведінка учнів.

Поведінка учнів на уроці, чим вона визначається. Ставлення учнів до вчителя. Участь учнів в активній розумовій праці, направленість і сконцентрованість їхньої уваги, зацікавленості, дисциплінованості.

БЛАНК
Аналізу уроку

Аналітична довідка експерта _____

Прізвище, ім'я

про урок, проведений учителем _____

Прізвище, ім'я

Загальні відомості про урок

Дата і час проведення	Клас	Предмет	Кількість учнів	
			за списком	присутні
Тема уроку				

Оцінка складових компонентів уроку

(незадовільно, задовільно, добре, відмінно)

Компоненти	Зміст аналізу	Оцінка
1	Санітарно-гігієнічні норми: • чистота; освітленість; порядок; провітрення	
2	Готовність до уроку: • устаткування, прилади; матеріали, дошка; учні (щоденники, ручки, зошити)	
3	Структура уроку: • організаційний момент; • перевірка виконання домашнього завдання; • виклад нового матеріалу; • закріплення отриманих знань; • повідомлення домашнього завдання	
4	Зміст уроку: • відповідає програмі; • пов'язаний із сучасним життям; • здійснює міжпредметні зв'язки; • сприяє розвитку інтелектуальних здібностей; моральних і естетичних почуттів; • включає використання вчителем дидактичного матеріалу й устаткування кабінету	
5	Форма проведення уроку: • урок-бесіда; урок-розповідь; урок-пояснення; урок-лекція; інша форма	
6	Методи роботи з учнями: • відповідають змісту матеріалу; цілям і віковим особливостям учнів; • сприяють розвитку спостережливості й логічності мислення; • учать самостійно працювати із книгою або додатковою літературою; • дозволяють учням використати в роботі ІКТі дидактичний матеріал; • учитель застосовує спосіб індивідуалізації й диференціації завдань для учнів	
7	Діяльність учнів: • скільки учнів беруть активну участь у роботі на уроці; • як здійснюється мотивація протягом усього уроку; • ставлення учнів до вчителя	
8	Психологічна підготовка вчителя: • уміння володіти класом; стиль і тон спілкування; • педагогічний такт; • спостережливість, темп, емоційний підйом; • зовнішній вигляд, культура мови, поза, міміка, жестикуляція	

Пояснювальна записка експерта з висновками й пропозиціями _____

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Згідно концепції Нової української школи, в яких закладах освіти здійснюватиметься профільне навчання:

a). колегіумах	b). загальноосвітніх школах	c). гімназіях
d). академічних і професійних ліцеях, коледжах	e). навчально-виробничих комбінатах	

2. Оберіть, які параметри притаманні креативності:

a). здатність до генерування великої кількості ідей	b). усе зазначене	c). здатність до виявлення і постановки проблем
d). здатність до аналізу і синтезу	e). гнучкість і оригінальність	

3. Вкажіть, які наскрізні змістові лінії реалізуються при вивченні предмету «Біологія і екологія»:

a). Екологічна безпека і сталий розвиток	b). Громадянська відповідальність	c). все зазначене
d). Здоров'я і безпека	e). Підприємливість та фінансова грамотність	

4. Вкажіть, яка тема курсу «Біологія та екологія» вивчається в 10 класі:

a). Спадковість та мінливість	b). Адаптації	c). Екологія
d). Біологічні основи здорового способу життя	e). Селекція та біотехнологія	

5. Технологія навчання, яка передбачає постійну активну взаємодію усіх учасників освітнього процесу – учнів та учителя, учнів між собою, це:

a). кейс-навчання	b). модульне навчання	c). проблемне навчання
d). інтерактивне навчання	e). проектне навчання	

6. Вкажіть, яка тема курсу «Біологія та екологія» вивчається в 11 класі:

a). Спадковість і мінливість	b). Обмін речовин і енергії	c). Адаптації
d). Біорізноманіття	e). Репродукція і розвиток	

7. Технологія навчання, метою якого є створення реального об'єкта, предмета, теоретичного і практичного продукту (проекту), це:

a). кейс-навчання	b). проектне навчання	c). інтерактивне навчання
d). проблемне навчання	e). модульне навчання	

8. Технологія навчання, метою якого є створення реального об'єкта, предмета, теоретичного і практичного продукту в результаті групової чи індивідуальної роботи:

a). кейс-навчання	b). проблемне навчання	c). проектне навчання
d). інтерактивне навчання	e). модульне навчання	

9. Вкажіть, який Всеукраїнський конкурс інтегрує знання і вміння школярів у галузі біології, фізики, астрономії, хімії, екології, а завдання створюються на основі науково-популярних статей журналу:

a). олімпіада з предметів	b). конкурс науково-дослідницьких робіт Малої Академії наук (МАН)	c). турнір юних біологів (ТЮБ)
d). конкурс «Колосок»	e). конкурс «Юний дослідник природи»	

10. Зазначте, в якій темі 10-го класу предмету «Біологія і екологія» вивчаються способи розмноження клітин, ембріональний і постембріональний розвиток людини:

a). Вступ	b). Репродукція та розвиток	c). Спадковість та мінливість
d). Обмін речовин і енергії	e). Біорізноманіття	

11. Організаційна форма навчальної роботи у школі, за якої вчитель у рамках точно встановленого часу з постійним складом учнів, за сталим розкладом здійснює освітні завдання:

a). самостійна робота	b). домашнє завдання	c). урок
d). семінар	e). екскурсія	

12. Вкажіть, при вивченні яких тем предмету «Біологія і екологія» найбільш ефективно здійснювати статеве виховання школярів:

- | | | |
|---|---|---|
| a). Екологія, Сталий розвиток та збалансоване природокористування | b). Спадковість і мінливість, Селекція та біотехнологія | c). Репродукція і розвиток, Біологічні основи здорового способу життя |
| d). Обмін речовин і енергії, Адаптації | e). Вступ, Біорізноманіття | |

13. Живі організми, гербарії, вологі препарати, скелети, мікропрепарати, колекції мінералів належать до:

- | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------|
| a). технічних засобів навчання | b). навчально-методичних посібників | c). натуральних об'єктів |
| d). цифрових засобів навчання | e). засобів зображення та відображення об'єктів | |

14. Зазначте, в якій темі 10-го класу предмету «Біологія і екологія» вивчаються процеси живлення, дихання, травлення, транспорту речовин, екскреції і осморегуляції:

- | | | |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| a). Біорізноманіття | b). Обмін речовин і енергії | c). Репродукція та розвиток |
| d). Вступ | e). Спадковість та мінливість | |

15. Вкажіть, яка тема курсу «Біологія та екологія» вивчається в 10 класі:

- | | | |
|---|-----------------------------|--------------|
| a). Селекція та біотехнологія | b). Обмін речовин і енергії | c). Екологія |
| d). Біологічні основи здорового способу життя | e). Адаптації | |

16. Вкажіть, скільки разів на тиждень вивчається предмет «Біологія та екологія» на рівні стандарту:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a). 5 | b). 2 | c). 3 |
| d). 1 | e). 4 | |

17. Вкажіть ознаки, притаманні варіативній складовій навчального профілю:

- | | | |
|---|--|-------------------|
| a). представлена спецкурсами, факультативами і профільними предметами | b). визначається навчальними програмами | c). усе зазначене |
| d). направлена на спеціальну підготовку і професійне самовизначення учнів | e). містить профільні навчальні предмети | |

18. Технологія навчання, за яким основне засвоєння нового матеріалу учнями відбувається вдома, за допомогою роботи з відео, презентацією, книгою, а час аудиторної роботи виділяється на виконання завдань, вправ, проведення практичних досліджень:

- | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|
| a). кейс-навчання | b). перевернутий клас | c). модульне навчання |
| d). інтерактивне навчання | e). проблемне навчання | |

19. Вкажіть ознаки, притаманні факультативним курсам у складі навчального профілю:

- | | | |
|--|---|---|
| a). мають навчальну програму, що затверджена МОН або педрадою ЗО | b). усе зазначене | c). можуть бути між класними, міжшкільними, різновіковими |
| d). є варіативною вибірковою складовою | e). не є обов'язковими для усіх учнів класу | |

20. Метод, який вчить висловлювати свою позицію, аргументувати її і робити висновки, це:

- | | | |
|------------------|------------------|--------------|
| a). ПРЕС | b). снігова куля | c). акваріум |
| d). опорних схем | e). карусель | |

21. До методів контролю і самоконтролю навчальних досягнень належить:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| a). письмові роботи, диктанти, іспити | b). усний контроль | c). фронтальне опитування |
| d). тестовий контроль | e). усе зазначене | |

22. Що притаманно правилам тренінгу:

- | | | |
|---|--|-------------------|
| a). приймаються усіма учасниками тренінгу | b). записуються на дошці/фліпчарті | c). усе зазначене |
| d). приймаються на початку тренінгу | e). регламентують поведження усіх учасників тренінгу | |

23. Оберіть які методи належать до інтерактивних:

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------------|
| a). аналіз життєвих ситуацій | b). акваріум, ажурна пилка | c). інсценування |
| d). усе зазначене | e). дебати і диспути | |

24. Зазначте, в якій темі 11-го класу предмету «Біологія і екологія» вивчаються інфекційні та інвазійні захворювання людини, імунна система, активний спосіб життя як основа збереження здоров'я, захворювання різних систем органів:

- | | | |
|---|---|---------------|
| a). Екологія | b). Біологічні основи здорового способу життя | c). Адаптації |
| d). Сталий розвиток та збалансоване природокористування | e). Селекція та біотехнологія | |

25. Методи, які вчать здобувачів освіти висловлювати свою позицію, це:

- | | | |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| a). «так-ні» або «займи позицію» | b). диспути | c). дискусії |
| d). все зазначене | e). ПРЕС | |

26. Метод, що учить самостійної роботи з підручником та іншими джерелами інформації, формує вміння створювати «опорний конспект», це:

- | | | |
|---------------------|------------------------|--------------------|
| a). спіймай помилку | b). тьюторство | c). мозковий штурм |
| d). акваріум | e). законна шпартгалка | |

27. Документ «Концепція профільного навчання у старшій школі», де вперше сформульовано поняття «профільне навчання», в Україні було прийнято в:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| a). 2009 | b). 2000 | c). 1991 |
| d). 2003 | e). 2013 | |

28. Технологія навчання, в основі якої створення викладачем самостійної пошукової діяльності школярів за допомогою проблемної ситуації – стану інтелектуального, пізнавального утруднення завдяки зіткненню з фактами, явищами, які вимагають пояснення, порівняння, висування гіпотез, формулювання висновків.

- | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| a). ігрове навчання | b). модульне навчання | c). інтерактивне навчання |
| d). проєктне навчання | e). проблемне навчання | |

29. Вкажіть ознаки, притаманні інваріантній обов'язковій складовій навчального профілю:

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| a). усе зазначене | b). обумовлена Держстандартом | c). сприяє формуванню загальних компетентностей незалежно від профілю |
| d). містить базові навчальні предмети | e). направлена на загальноосвітню підготовку і загальнокультурний розвиток учнів | |

30. До наочних методів навчання біології належить:

- | | | |
|---|-------------------------|----------------------|
| a). робота з підручником | b). лабораторні заняття | c). практичні роботи |
| d). демонстрація дослідів, схем, фото- і відеофільмів | e). лекція, бесіда | |

31. Графічна схема у вигляді скелету риби, що дозволяє наочно продемонструвати певні причини конкретних подій, явищ, проблем і відповідні висновки або результати обговорення, це:

- | | | |
|----------------------|--|------------------|
| a). асоціативний куш | b). ментальна карта, інтелект-карта, Mind maps | c). опорна схема |
| d). хмара слів | e). фіш-бонн | |

32. Напрямок в освіті, що охоплює природничі науки, технології, технічну творчість та математику:

- | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| a). змішане навчання | b). ІТ навчання | c). BYOD технологія |
| d). STEM освіта | e). цифрове навчання | |

33. По закінченні тренінгу обов'язково слід зробити такий методичний прийом як:

- | | | |
|-------------------------------|---|-------------|
| a). прийняти правила тренінгу | b). рефлексію – аналіз очікувань, що дізнався нового, що потребує додаткового опрацювання | c). руханку |
| d). знайомство | e). аналіз життєвих ситуацій | |

34. Зазначте, в якій темі 11-го класу предмету «Біологія і екологія» у школярів формуються сучасні уявлення про біосферу як глобальну екосистему, про антропогенний вплив на біосферу, забруднення довкілля:

- | | | |
|---|---|-------------------------------|
| a). Сталий розвиток та збалансоване природокористування | b). Екологія | c). Селекція та біотехнологія |
| d). Адаптації | e). Біологічні основи здорового способу життя | |

35. Які важливі умови для успішної реалізації профільного навчання:

- | | | |
|--|---|---|
| a). здійснення допрофільної роботи в початковій та основній школі; створення психологічних та профконсультаційних служб | b). все зазначене | c). модернізація матеріально-технічної бази навчальних закладів |
| d). розробка науково-методичного забезпечення навчального процесу; впровадження варіативних планів, програм, посібників для профільних класів різної спеціалізації | e). створення інформаційно-правової бази з профільного навчання | |

36. Вкажіть авторів підручника 10 класу «Біологія і екологія» профільного рівня:

- | | | |
|------------------------------|---|---|
| a). К.Задорожний, О.Утєвська | b). Р.Шаламов, Г.Носов, М.Каліберда, А. Комісаров | c). О.Андерсон, О.Чернінський, М.Вихренко |
| d). В.Соболь | e). Л.Остапченко, П.Балан, Т.Компанець, С.Рушковський | |

37. Організаційна форма навчальної роботи, під час якої учні під керівництвом вчителя проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди, набувають практичних навичок у роботі з лабораторним обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальними пристроями тощо:

- | | | |
|-------------------------|-------------|---------------|
| a). самостійна робота | b). семінар | c). екскурсія |
| d). лабораторне заняття | e). урок | |

38. Використання власних мобільних пристроїв, девайсів учня та вчителя на уроці, це:

- | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------|
| a). ІТ навчання | b). змішане навчання | c). STEM навчання |
| d). цифрове навчання | e). BYOD технологія | |

39. До практичних методів навчання біології належить:

- | | | |
|---|------------------------------|---------------------------------------|
| a). інструктаж | b). лекція, бесіда | c). ілюстрація, демонстрація дослідів |
| d). лабораторні і практичні заняття, робота з підручником | e). демонстрація відео, фото | |

40. Вкажіть, які предмети у класі хіміко-біологічного профілю є базовими:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| a). фінансова грамотність | b). біологія та екологія | c). українська мова |
| d). хімія | e). клітинна біологія | |

41. Вид дослідницької діяльності учнів; пошукова діяльність, спрямована за певним маршрутом; різновид ігрової технології навчання:

- | | | |
|--------------------|------------|----------|
| a). екскурсія | b). проєкт | c). кейс |
| d). дидактична гра | e). квест | |

42. Засоби, які використовуються для STEMнавчання:

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| a). усе зазначене | b). лабораторні прилади | c). вимірювальні комплекси та датчики |
| d). інтерактивні дошки, проєктори | e). робототехнічні системи | |

43. Інформаційно-монологічна форма навчання, який застосовується в старшій школі, під час якого відбувається постійний, систематичний, послідовний виклад навчального матеріалу вчителем:

- | | | |
|---------------|-------------|-----------------------|
| a). проєкт | b). лекція | c). самостійна робота |
| d). екскурсія | e). семінар | |

44. Згідно концепції Нової української школи, яку структуру матиме повна середня освіта:

- | | | |
|---|--|--|
| a). загальноосвітня школа (9 років), профільна школа (2 роки) | b). початкова школа (4 роки), загальноосвітня школа (5 років), старша школа (2 роки) | c). початкова школа (4 роки), базова середня освіта (5 років), профільна середня освіта (3 роки) |
| d). загальноосвітня школа (9 років), профільна школа (3 роки) | e). початкова школа (5 років), середня школа (4 роки), старша школа (3 роки) | |

45. Муляжі, моделі, таблиці, карти, кіно- і відеофільми належать до:

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| a). технічних засобів навчання | b). навчально-методичних посібників | c). цифрових засобів навчання |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|

d). засобів зображення та відображення об'єктів e). натуральних об'єктів

46. Сервіси, які можна використовувати для створення цифрових інтерактивних/ігрових вправ, гейміфікації освітнього процесу:

a). Wordwall b). Kahoot c). LearningApps
d). усе зазначене e). Quizlet

47. Профільна середня освіта стосується навчання учнів:

a). 5 – 9 класів b). 1-4 класів c). 10-11 (12) класів
d). 8-9 класів e). 1-9 класів

48. Ознаками і обов'язковими складовими тренінгової технології навчання є:

a). чітка структура заняття (вступ із знайомством і правилами, очікуваннями, основна частина, завершальна з рефлексією) b). тренер і невелика група c). домінування практичних інтерактивних методів
d). тренінгове коло і простір для вправ e). усе зазначене

49. Вкажіть, при вивченні яких тем предмету «Біологія і екологія» найбільш повною мірою реалізується формування компетентності здоров'язбереження у школярів:

a). Вступ, Біорізноманіття b). Репродукція і розвиток, Біологічні основи здорового способу життя c). Обмін речовин і енергії, Адаптації
d). Екологія, Сталий розвиток та збалансоване природокористування e). Спадковість і мінливість, Селекція та біотехнологія

50. Державний стандарт базової середньої освіти, який було прийнято у 2020 р., стосується навчання учнів:

a). 5 – 9 класів b). 10-11 класів c). 10-12 класів
d). 1-4 класів e). 1-9 класів