

Vin BOOT EduCAMP 2025 Фаховий модуль

Біологічна освіта у
2025/2026 навчальному
році: виклики та
МОЖЛИВОСТІ



Альона Дідик
директорка КУ «ЦПРПП ВМР»
(067) 8586159
didyk@galaxy.vn.ua



Контекст 2025/2026 навчального року



Військовий конфлікт та наслідки руйнування

Навчальний рік проходить в умовах триваючого військового конфлікту, що призводить до руйнування інфраструктури, перебоїв у навчальному процесі та психологічного стресу для учнів і педагогів.

Демографічні зміни через переміщення населення

Внутрішнє переміщення населення та міграція за кордон спричиняють зміни у складі учнівських колективів, потребують адаптації навчальних програм та методів роботи з дітьми з різним досвідом і потребами.

Виклики бюджетного фінансування

Обмежене фінансування освіти з державного бюджету ускладнює забезпечення шкіл необхідними ресурсами, обладнанням та підтримкою для вчителів.

Продовження впровадження НУШ у базовій школі

Впровадження Нової української школи у базовій школі вимагає від педагогів опанування нових методик, підходів та інструментів для створення більш ефективного та цікавого навчального середовища.



Втрата мотивації у дітей

Війна, переміщення, психологічний стрес та інші негативні фактори призводять до зниження інтересу до навчання та втрати мотивації у багатьох учнів.



Перевантаження педагогів:

Вчителі змушені працювати в складних умовах, виконувати додаткові обов'язки, надавати психологічну підтримку учням, що призводить до перевантаження та вигорання.

Нормативно-правова база

- **Державний стандарт базової середньої освіти (Наказ МОН № 898):** Визначає загальні вимоги до змісту, обсягу та рівня освітньої підготовки учнів на базовому рівні, встановлює обов'язкові результати навчання та компетентності, якими повинні оволодіти учні.
- **Типові освітні програми (оновлені 2024 року):** Пропонують конкретні навчальні плани, тематичний розподіл навчального матеріалу, види діяльності та форми оцінювання для кожного навчального предмета, враховуючи особливості учнів різного віку та рівня підготовки.
- **Листи МОН щодо організації дистанційного навчання:** Надають рекомендації щодо організації навчального процесу в дистанційному форматі, вибору онлайн-платформ та інструментів, забезпечення зворотного зв'язку з учнями та батьками, а також оцінювання результатів навчання.
- **Положення про оцінювання результатів навчання:** Встановлює порядок проведення оцінювання навчальних досягнень учнів, визначає критерії оцінювання, форми контролю та обліку результатів навчання, а також права та обов'язки учнів і педагогів у процесі оцінювання.

Рекомендуємо регулярно перевіряти офіційні сайти МОН, ІМЗО та для отримання найновішої інформації та роз'яснень щодо організації освітнього процесу.

Чому біологія – пріоритет

Компетентності збереження здоров'я

Біологія допомагає учням зрозуміти основи здорового способу життя, правильного харчування, гігієни та профілактики захворювань, що сприяє формуванню відповідального ставлення до власного здоров'я.

Екологічна свідомість

Вивчення біології формує у дітей розуміння взаємозв'язків між живими організмами та навколишнім середовищем, сприяє усвідомленню необхідності збереження природи та сталого розвитку.

Наукове мислення та вміння досліджувати

Біологічні науки розвивають критичне мислення, аналітичні здібності та навички проведення наукових досліджень, що є важливими для успішної адаптації у сучасному світі.

Основа для майбутньої профорієнтації у STEM

Біологія є фундаментом для багатьох професій у галузі науки, технологій, інженерії та математики (STEM), що дозволяє учням зорієнтуватися у виборі майбутньої кар'єри.

Сьогодні особливої актуальності набувають теми біобезпеки, змін клімату та біотехнологій, які вимагають глибокого розуміння біологічних процесів та їх впливу на суспільство.

Організація навчання у форс-мажорах



- **Алгоритми переходу між очною, дистанційною, гібридною формами:** Розробка чітких алгоритмів переходу між різними формами навчання залежно від безпекової ситуації, епідеміологічної обстановки та інших факторів, з урахуванням потреб учнів та можливостей школи.
- **Оперативне інформування батьків:** Забезпечення швидкого та надійного інформування батьків про зміни у розкладі занять, перехід на дистанційну форму навчання, оголошення повітряних тривог та інші важливі події, використовуючи різні канали зв'язку (електронна пошта, месенджери, телефон).
- **Гнучке планування календарних тем:** Адаптація календарно-тематичного планування до умов воєнного стану, можливість перенесення тем, зміни послідовності вивчення матеріалу, виділення додаткового часу на повторення та закріплення знань.
- **Документування виконання програм:** Ведення обліку навчальних занять, тем, які були вивчені, результатів оцінювання, а також інших видів навчальної діяльності, для забезпечення прозорості та звітності про виконання освітньої програми.
- **Використання онлайн-ресурсів як резервного інструменту:** Активне використання онлайн-платформ, віртуальних лабораторій, інтерактивних вправ та інших цифрових ресурсів для забезпечення безперервності навчального процесу у разі переходу на дистанційну форму навчання.

Дистанційна та гібридна модель



- **Платформи для відеозв'язку:** Zoom, Google Meet та інші платформи для організації онлайн-уроків, проведення вебінарів, консультацій та інших видів навчальної діяльності, що забезпечують можливість інтерактивного спілкування між вчителем та учнями.
- **LMS:** Google Classroom, Moodle та інші системи управління навчанням, що дозволяють організувати навчальний процес в онлайн-форматі, розміщувати навчальні матеріали, завдання, тести, відстежувати прогрес учнів та забезпечувати зворотний зв'язок.
- **Цифрові щоденники та журнали:** Електронні системи для ведення обліку навчальних досягнень учнів, відвідування занять, виконання домашніх завдань та іншої інформації, що дозволяє батькам та вчителям оперативно отримувати інформацію про навчальний процес.



- **Моделі ротації станцій та перевернутого класу:** Інноваційні методи організації навчального процесу, що дозволяють учням самостійно вивчати теоретичний матеріал вдома, а на уроках зосереджуватися на практичних завданнях, обговоренні та виконанні проєктів.
- **Змішане навчання як перспективна форма:** Комбінування очного та дистанційного навчання, що дозволяє використовувати переваги обох форм, забезпечуючи гнучкість та адаптивність до потреб учнів та можливостей школи.

Цифрові інструменти



Labster

Віртуальні лабораторії, що дозволяють учням проводити експерименти та дослідження в безпечному та інтерактивному середовищі, навіть у разі відсутності реального лабораторного обладнання.



PhET

Симуляції біологічних процесів, що дозволяють учням досліджувати складні явища в інтерактивному режимі, змінювати параметри та спостерігати за наслідками.



BioRender

Інструмент для створення професійних та наочних біологічних схем, ілюстрацій та діаграм, що допомагає вчителям візуалізувати складні концепції та процеси.



Padlet

Спільні дошки для проєктів, що дозволяють учням співпрацювати над проєктами, обмінюватися ідеями, ділитися інформацією та створювати спільні презентації.



LearningApps

Платформа для створення інтерактивних вправ, ігор та вікторин, що дозволяє вчителям зробити навчання більш захопливим та мотивуючим для учнів.

Використання EdTech інструментів підвищує зацікавленість учнів у навчанні, сприяє розвитку їх цифрової грамотності та готує до життя у цифровому суспільстві.

Інтерактивні ресурси: Сучасні інструменти для навчання



- **Khan Academy:** Безкоштовна онлайн-платформа з відеоуроками та інтерактивними вправами з математики, науки та інших предметів. Підходить для самостійного навчання та додаткової підтримки учнів.
- **OpenStax Biology:** Безкоштовний підручник з біології, доступний онлайн та у друкованому вигляді. Містить вичерпну інформацію з різних розділів біології та підходить для використання у старших класах.
- **Britannica School:** Онлайн-енциклопедія з великою кількістю статей, зображень та відеоматеріалів. Підходить для пошуку інформації з різних предметів та проведення досліджень.



- **E-Bug:** Освітній ресурс про здоров'я, розроблений Public Health England. Містить інформацію про мікроби, інфекції та антибіотики, а також інтерактивні ігри та завдання для учнів.
- **VR/AR-додатки для смартфонів:** Додатки віртуальної та доповненої реальності дозволяють учням досліджувати віртуальні світи, проводити експерименти та взаємодіяти з навчальним матеріалом у захопливий спосіб. Наприклад, можна використовувати VR-додатки для вивчення будови клітини або AR-додатки для дослідження історії.

Підвищення кваліфікації педагогів: Шляхи до професійного зростання



Курси за програмами МОН, EdCamp, Prometheus

Офіційні курси від Міністерства освіти і науки України (МОН) забезпечують базові знання та навички, необхідні для роботи в сучасній школі. EdCamp пропонує неформальну платформу для обміну досвідом та ідеями між педагогами. Prometheus надає доступ до онлайн-курсів з різних дисциплін, що дозволяє вчителям розширювати свої знання та підвищувати кваліфікацію.

Менторство та спільноти практики

Менторство – це форма професійного розвитку, коли досвідчений педагог (ментор) надає підтримку та допомогу молодому вчителю (менті). Спільноти практики – це групи вчителів, які об'єднуються для обміну досвідом, обговорення проблем та пошуку спільних рішень. Участь у менторстві та спільнотах практики сприяє професійному зростанню педагогів та покращенню якості навчання.



Навчання у ЦПРПП

Центри професійного розвитку педагогічних працівників (ЦПРПП) організовують курси, семінари та тренінги, спрямовані на підвищення кваліфікації вчителів з урахуванням їхніх потреб та запитів. Навчання в ЦПРПП дозволяє педагогам отримати нові знання, опанувати сучасні методики викладання та обмінятися досвідом з колегами.



Стажування у наукових центрах

Стажування у наукових центрах – це можливість для вчителів поглибити свої знання з певної дисципліни, ознайомитися з сучасними науковими дослідженнями та розробками, а також налагодити співпрацю з науковцями. Стажування у наукових центрах дозволяє педагогам підвищити свій професійний рівень та збагатити навчальний процес новими ідеями та підходами.



Модульні вебінари

Модульні вебінари – це зручний та ефективний спосіб підвищення кваліфікації для вчителів, які не мають можливості відвідувати очні курси. Вебінари дозволяють педагогам отримувати нові знання та навички у зручний час та місці, а також обмінюватися досвідом з колегами з різних регіонів України.

Робота з учнями з особливими освітніми потребами: Створення інклюзивного середовища



Адаптація завдань

- Адаптація завдань передбачає зміну складності, обсягу або форми представлення навчального матеріалу, щоб він був доступним для учнів з ООП. Наприклад, можна спростити формулювання запитань, зменшити кількість завдань або надати альтернативні способи виконання.

Спеціальні матеріали

- Використання спеціальних матеріалів, таких як текст із великим шрифтом, аудіоверсії, рельєфні малюнки або тактильні моделі, дозволяє врахувати індивідуальні потреби учнів з ООП. Наприклад, для учнів з порушеннями зору можна використовувати текст із збільшеним розміром шрифту або аудіокниги.

Додаткові інструкції

- Надання додаткових інструкцій, пояснень або прикладів допомагає учням з ООП краще зрозуміти завдання та успішно його виконати. Наприклад, можна розбити складне завдання на декілька простих кроків або надати зразок виконання.



Використання візуальних та тактильних моделей

- Використання візуальних та тактильних моделей допомагає учням з ООП краще зрозуміти абстрактні поняття та явища. Наприклад, для вивчення будови клітини можна використовувати об'ємну модель або інтерактивну комп'ютерну симуляцію.

Співпраця з асистентами дитини

- Співпраця з асистентами дитини, такими як батьки, тьютори або асистенти вчителя, дозволяє забезпечити індивідуальну підтримку та допомогу учням з ООП. Асистент дитини може допомагати учневі з виконанням завдань, надавати додаткові пояснення або забезпечувати комфортну атмосферу на уроці.

Матеріали та методи викладання: Інноваційні підходи до навчання



Проектне навчання



Учні працюють над реальними проблемами, розвиваючи навички дослідження, аналізу та критичного мислення.

Експерименти та дослідження



Практичні досліди допомагають засвоїти матеріал, розвивають спостережливість та науковий підхід.

STEM-інтеграція



Поєднання науки, технологій, інженерії та математики у навчальному процесі для розвитку міждисциплінарних навичок.

Гейміфікація



Використання ігрових елементів (квести, ігри) для підвищення зацікавленості та мотивації учнів.

Проблемно-орієнтоване навчання



Учні вирішують реальні проблеми, розвиваючи навички критичного мислення та самостійного навчання.

Матеріал і методи викладання біології



Активне навчання

Застосування активних методів навчання, таких як дискусії, рольові ігри, дебати та проектна діяльність, сприяє залученню учнів до навчального процесу та розвитку їх критичного мислення. Важливо створювати умови для активної участі учнів у навчанні та заохочувати їх до самостійного дослідження.

Інтерактивні методи

Використання інтерактивних методів навчання, таких як віртуальні екскурсії, онлайн-лабораторії та інтерактивні симуляції, робить навчання більш захопливим та ефективним. Важливо вибирати інтерактивні методи, які відповідають навчальним цілям та потребам учнів.



Інтеграція STEM

Інтеграція STEM-підходів у викладання біології дозволяє учням застосовувати біологічні знання для вирішення реальних проблем та розвитку інноваційних рішень. Важливо організовувати міждисциплінарні проекти, які поєднують біологію з іншими STEM-дисциплінами.

Практичні досліді

Проведення практичних дослідів та лабораторних робіт є важливим елементом навчання біології. Важливо забезпечити школи необхідним обладнанням та матеріалами для проведення дослідів, а також навчати вчителів організовувати безпечні та ефективні практичні заняття.

Формувальне оцінювання: Інструмент для покращення навчання



Формувальне оцінювання: допомога у навчанні, а не контроль

Чітка мета

Визначення чітких та конкретних цілей навчання, які мають бути зрозумілі учням. Формулювання цілей у вимірний спосіб, щоб можна було оцінити прогрес учнів.

Прозорі критерії

Визначення прозорих та зрозумілих критеріїв оцінювання, які показують учням, що саме потрібно зробити, щоб досягти успіху. Опублікування критеріїв оцінювання до початку виконання завдання.

Зрозумілі інструкції

Надання учням чітких, зрозумілих та послідовних інструкцій до виконання завдань. Розбиття складних завдань на прості кроки. Надання прикладів успішного виконання завдань.

Регулярний фідбек: надання учням регулярного та конструктивного зворотного зв'язку про їхній прогрес. Зворотний зв'язок має бути конкретним, описовим та спрямованим на покращення результатів навчання. Фідбек повинен бути наданий вчасно та у зрозумілій формі.

Приклади завдань для оцінювання: складання моделей, аналіз ситуацій, пошукові мініпроекти, оцінювання за контрольними списками, есе та самооцінювання.

Гнучке оцінювання у форс-мажорах: адаптація до обставин



Оцінювання в онлайн-форматі

Використання цифрових платформ і онлайн-інструментів для проведення контрольних робіт, тестувань та інших видів оцінювання.

Дистанційні усні відповіді

Організація усних опитувань та дискусій в онлайн-режимі для оцінювання знань і навичок учнів.

Презентації

Захист проєктів та представлення результатів досліджень у форматі онлайн-презентацій.

Гнучкі терміни здачі робіт

Надання учням можливості здавати роботи в зручний для них час, враховуючи обставини.

Фіксація прогресу в таблицях

Використання електронних таблиць для відстеження успішності учнів та надання зворотного зв'язку.



В умовах форс-мажорних обставин, таких як воєнний стан, важливо проявляти гнучкість та адаптивність в оцінюванні учнів. Необхідно використовувати різноманітні методи та інструменти, щоб забезпечити об'єктивне та справедливе оцінювання знань і навичок кожного учня.

Рекомендації для вчителів: ключові поради



Використовуйте цифрові платформи

Активно використовуйте цифрові платформи та онлайн-інструменти для навчання та оцінювання учнів.



Залучайте учнів до проєктів

Організуйте проєктну діяльність, яка сприяє розвитку дослідницьких навичок та умінню працювати в команді.



Розвивайте емоційний інтелект

Звертайте увагу на емоційний стан учнів, підтримуйте їх та допомагайте їм справлятися зі стресом.

Створюйте партнерства з іншими школами, науковими установами та громадськими організаціями. Регулярно підвищуйте кваліфікацію, щоб бути в курсі новітніх тенденцій у біологічній освіті.