

сучасних припливно-витяжних установок з рекуператором, фільтром та датчиком якості повітря. Інновація полягає в тому, що прилад реагує на присутність людей в приміщенні і, таким чином, є економічно вигідним. Щоб забезпечувати якісний повітрообмін, важливо враховувати також те, що для різних за функціональним призначенням приміщень навчального закладу встановлена різна норма подачі припливного повітря. Наприклад, повітряний обмін в класах з комп'ютерною технікою – 20 м³/год, в спортзалах та їдальнях – не менше 50 м³/год. Ці норми можна забезпечити лише системами із змінюваною продуктивністю, що діють на основі вимірювань концентрації шкідливих складових в повітрі. Отже, використовуючи STEM-технології для дослідження повітря в закритих приміщеннях, ми з'ясували важливість і необхідність встановлення сучасних розумних гаджетів – припливно-витяжних установок для створення безпечних умов навчання здобувачів освіти та покращення якості повітря в школі.

Список використаних джерел

1. Носик О. В., Давидова І. В. Дослідження вмісту вуглекислого газу в навчальних аудиторіях. Житомир. 2020. С.81-82.
2. Бордюг Н.С. та інші. Розробка проєкту системи моніторингу атмосферного повітря. Екологічні науки: науково-практичний журнал. К.: ДЕА, 2021. С.15-19.

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ MOZAİK EDUCATION У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ

Баб'як М., Міщук Н. Й.

Імерсивні технології навчання, такі як віртуальна, змішана та доповнена реальність, сприяють глибшому залученню здобувачів освіти до процесу навчання. Вони дозволяють глибше опрацьовувати навчальний матеріал, що значно підвищує рівень запам'ятовування [3]. Завдяки таким технологіям учні можуть досліджувати різні об'єкти та процеси у форматі живої взаємодії. Це також сприяє розвитку критичного мислення, творчості та навичок вирішення проблемних ситуацій. Під час вивчення біології у 8 класі актуальним є використання цифрової освітньої платформи Mozaik Education [1], що пропонує інтерактивні підручники, навчальні програми та мультимедійні матеріали (рис. 1). Платформа забезпечує сучасні інструменти для очного та змішаного навчання [2].

Завдяки таким інструментам здобувачі освіти можуть детально досліджувати будову органів, роботу функціональних систем організму та фізіологічні процеси в реальному часі. Це сприятиме глибшому розумінню функціонування організму та міжсистемних зв'язків, які складно уявити лише з навчально-методичних матеріалів. Віртуальні моделі також дозволяють безпечно симулювати медичні ситуації, наприклад, реакції організму на травми чи хвороби. Такий підхід робить навчання більш інтерактивним, наочним і мотивуючим для учнів.



Рис. 1. Вміст платформи Mozaik Education

Як приклад, під час вивчення дихальної системи за допомогою 3D-моделей можна розглянути будову та функції органів дихання. VR-режим (віртуальна реальність) дає змогу дослідити процес газообміну зсередини. Докладні анімації ілюструють механіку дихання, а вікторини закріплюють отримані знання.

Використання освітньої платформи Mozaik Education під час вивчення біології у 8 класі сприяє глибшому розумінню складних процесів завдяки інтерактивним 3D-моделям анатомічних структур і фізіологічних процесів, анімаціям і VR-технологіям. Такий підхід робить навчання не лише наочним, а й захопливим, стимулює інтерес здобувачів освіти до природничих наук та сприяє засвоєнню матеріалу.

Список використаних джерел

1. Mozaik Education. Mozaik Digital Education and Learning.URL <https://www.mozaweb.com/>(дата звернення 08.04.2025)

2. Використання імерсивних технологій вчителями у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти: метод. рек. / С Г. Литвинова та ін.; за заг. ред. Носенко Ю.Г. Київ: ІЦО НАПН України, 2024. 121 с.

3. Освіторія. Імерсивні технології. Віртуальна та доповнена реальність: як нові технології надихають вчитися. URL: <https://osvitoria.media/opinions/virtualna-ta-dopovnena-realnist-yakoyu-mozhe-buty-suchasna-osvita/> (дата звернення: 08.04.2025).

МОТИВАЦІЯ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ ЧЕРЕЗ ІНТЕГРАЦІЮ STEM-ПІДХОДУ

Бадлюк А., Мохун С. В.

У сучасному освітньому середовищі вчителі природничих дисциплін стикаються із проблемою низької зацікавленості учнів щодо вивчення циклу фізико-математичних дисциплін у закладах загальної середньої освіти. Традиційні методи навчання не заохочують та не допомагають учням розуміти шкільну програму у повному обсязі [5, с. 110]. У контексті даного питання введення STEM-підходу (Science, Technology, Engineering, Mathematics) є ефективним способом для підвищення мотивації та покращення успіхів школярів у природничих науках, зокрема фізики [1, с.83].

STEM-освіта, що є поєднанням наукових, технологічних, інженерних та математичних предметів має на меті формувати в учнів комплексну науково-технічну спроможність і здатність використовувати знання на практиці [3, с. 12]. Дослідження показують, що STEM-програми позитивно впливають на ставлення учнів до наук та дають можливість краще залучити дітей у процес навчання [4, с. 266]. Методичні рекомендації вітчизняних вчених також підкреслюють важливість впровадження STEM-освіти для розвитку обдарованих учнів та формування в них готовності до інноваційної діяльності [3, с. 5].

Таким чином, дослідження можливостей використання STEM-методу в навчанні фізики аби підвищити бажання учнів до вивчення цього предмету є важливим і актуальним.

Використання STEM-підходу у вивченні фізики дає великі шанси щодо покращення мотиваційної сфери учнів через активне залучення їх до практичних робіт та дослідницьких проєктів. Замість пасивного сприйняття теорії, учні стають активними учасниками навчального процесу, що допомагає краще розуміти фізичні явища та можливість їх використання на практиці.