

з очевидних причин, тому постала необхідність скоригувати дослідницькі завдання і методику, визначені планом експериментальної роботи на 2020 рік. Завдання було розв'язано завдяки дотриманню низки додаткових умов.

Оскільки у навчальних планах експериментальних шкіл на дистанційному навчанні не було передбачено годин на вивчення окремого курсу за вибором з органічної хімії, він вивчався за рахунок збільшення кількості годин на предмет хімія як інваріантного складника.

Зважаючи на узагальнювальний характер пропонованого курсу щодо основного, реалізація варіативної частини змісту відбувалась у тісному взаємозв'язку з інваріантною частиною, не дублюючи основний предмет.

Через складність спостереження навчального процесу, у зв'язку з карантинном, для виявлення й аналізу навчальних утруднень учнів та методичних утруднень учителів використано результати спостережень учителів-експериментаторів і самих учнів, що потребувало розроблення докладнішого анкетування учасників експерименту.

Найважливішою умовою успішного впровадження курсу за вибором є забезпечення учнів дидактичними матеріалами на електронних носіях, що дає змогу організувати самостійну роботу дома. Учням було надано матеріали навчального посібника, що розробляється згідно з тематичним планом науково-дослідної роботи. Це уможливило використання учнями основного змісту курсу за вибором для самостійної підготовки і в тому разі, коли про додаткові години на його вивчення не йшлося.

Успішній реалізації курсу за вибором сприяє: посилення уваги до первинних узагальнень під час вивчення основного курсу хімії; складання узагальнювальних таблиць і схем; виконання учнями тренувальних вправ і завдань; організація самостійної роботи з дидактичними матеріалами; використання ІКТ.

Дослідження засвідчило розширення функцій курсу за вибором «Органічні речовини», визначених на теоретичному етапі дослідження, а саме придатність цього курсу для дистанційного навчання.

АПРОБАЦІЯ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕРІАЛИ» ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ»

О.С. Нетрибійчук, молодший науковий співробітник

Курс за вибором «Сучасні технології та матеріали» ознайомлює із сучасними матеріалами, що їх використовують у виробництві багатьох галузей промисловості.

Нині кількість продуктів, які виробляє хімічна промисловість і споріднені з нею галузі, налічує десятки тисяч найменувань товарів. Ознайомити учнів із виробництвом кожного з них неможливо, та й немає потреби. Даний курс спрямований на отримання знань про деякі новітні матеріали, їх застосування та перспективи розвитку технологічних процесів.

Значну увагу приділено розвитку галузі нанотехнологій, виробництву наноматеріалів та полімерним композитним матеріалам. Тому зміст курсу показує сучасні досягнення хімічної науки.

У зв'язку із запровадженням адаптивного карантину в країні перед педагогами на початку нового навчального року постало ряд питань, які швидко необхідно було вирішувати. Зокрема, які форми й методи навчання застосувати упродовж навчання під час пандемії COVID-19? Оскільки багато предметів і курсів за вибором у школі винесено на дистанційну форму навчання, слід враховувати, що підходи до такого навчання інші, ніж під час традиційного.

Під час апробації даного курсу більшість занять було проведено із використанням технології змішаного навчання на основі сучасних онлайн сервісів (онлайн тести, відеосервіси, скринкасти, віртуальні дошки).

Одна із форм навчання у структурі змішаного навчання – «перевернутий клас», використання якого дало свої результати. Учням напередодні заняття надавалися стислі інструкції у яких були завдання з матеріалом, який необхідно опрацювати та переглянути невеликі відеоролики. Окрім того, під час навчання використовувалася кейс-технологія. Суть технології полягає у використанні конкретних випадків (ситуацій, історій, тексти яких називаються "кейсом") для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень учнями з певного розділу навчання дисципліни. З методичної точки зору кейс - це спеціально підготовлений навчальний матеріал, що "містить структурований опис ситуацій, що запозичені з реальної практики". Кейси (ситуаційні вправи) мають чітко визначений характер і мету. Як правило, вони пов'язані з проблемою чи ситуацією, яка існувала чи й зараз існує. При цьому проблема чи ситуація або вже мали якесь попереднє вирішення, або їх розв'язання є необхідним, а тому потребують аналізу. Учасник завжди може створити свій неповторний варіант рішення.

Для організації зворотного зв'язку з учнями використовувалися різні онлайн ресурси і сервіси: сервіси Google (YouTube, Google Drive та інші), Office 365 (Power Point, Video, Sway та інші), онлайнві редактори відео (Animoto, JayCut, Stupeflix, One True Media, Movie Masher та багато інших), онлайнві редактори тестів та опитувальників (Google Forms, Майстер тест, Online Test Pad, Poll Service тощо), а також онлайн відеосервіси Zoom, Cisco Webex, OBS Studio та інші.