

Створення хороших практичних завдань для курсу – це не тільки питання технічної реалізації, це питання розуміння, як отримані знання будуть застосовуватися на практиці. Тому важливо точно формулювати і постійно пам'ятати цілі навчання дистанційного курсу. Саме на основі цілей навчання можна створити по-справжньому ефективні і значущі практичні завдання. Використання широкого спектру елементів LMS Moodle дає можливість викладачу створювати повноцінну систему різнорівневих практичних завдань як для розвитку мислительної діяльності, так і виконання практичних завдань на різних етапах навчального заняття дистанційного курсу.

Список використаних джерел

1. Balyk N., Shmyger G. Formation of Digital Competencies in the Process of Changing Educational Paradigm from E-Learning to Smart-Learning at Pedagogical University. Monograph «E-learning Methodology – Effective Development of Teachers' Skills in the Area of ICT and E-learning». Katowice – Cieszyn. University of Silesia. 2017. Vol. 9. P. 483–497.
2. Шмигер Г. П., Балик Н. Р. Технологія змішаного навчання у процесі вивчення сучасних інформаційних технологій студентами хіміко-біологічних факультетів педагогічних університетів. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. 2011. № 1. С. 9–17.
3. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Аспекти впровадження моделі навчання протягом життя у smart-університеті. Молодий вчений. 2017. № 4. С. 347–350
4. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Моделі впровадження електронного навчання у педагогічному університеті. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2016. № 2(130). С. 10–15.

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GOOGLE CLASSROOM ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ АСТРОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КУРСУ ФІЗИКА ТА АСТРОНОМІЯ

Ломницька Роксолана Ярославівна

викладач фізики та астрономії,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів та
природокористування України «Бережанський агротехнічний коледж»

м. Бережани, Україна

lanalomn@gmail.com

Основною метою астрономічної освіти є формування системи знань про методи та результати вивчення законів руху, фізичної природи й еволюції небесних тіл та Всесвіту, висвітлення ролі астрономії у пізнанні законів природи, використання яких є основою для розв'язання глобальних проблем земної цивілізації [3]. Використання інноваційних педагогічних технологій, інтерактивних методів і форм навчання при викладанні астрономічної складової курсу Фізика та астрономія сприяє створенню атмосфери пошуку і творчості, конструктивного спілкування викладача та студента. «Важливою педагогічною ідеєю викладача – на думку С. Г. Литвинової, – є створення умов для цікавої, захоплюючої, розумової пізнавальної діяльності кожного студента. Для цього необхідно навчити їх отримувати інформацію, аналізувати її, визначати головні

аспекти самостійно, використовуючи всі сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ)» [1, с. 3].

У зв'язку з оголошенням всеукраїнського карантину, перед закладами освіти постало завдання організувати освітній процес дистанційно. Основна мета дистанційного навчання – надавати якісні освітні послуги, використовуючи сучасні технології. Головною особливістю такого навчання є самоосвіта, яка передбачає самостійну мотивацію студента щодо власного навчання, а також високий рівень самоорганізації. Завдяки впровадженню технологій дистанційного навчання: створено можливість постійного спілкування студентів і викладачів в електронному середовищі. Студенти мають змогу цілодобового доступу до навчальних інформаційних джерел. Для викладачів створена можливість постійного відстеження навчального процесу та його коригування. Підвищується самоорганізація студентів до навчання. Процес дистанційного навчання поєднує самостійне засвоєння матеріалу дистанційного курсу, перевірку своїх знань за допомогою тестів та інших завдань в дистанційному курсі і активне спілкування з викладачем. Спілкування може відбуватись в онлайн та офлайн режимах: чати, форуми, електронна пошта, відео-конференції [2].

В мережі Інтернет пропонується велика кількість зручних та безкоштовних сервісів, на основі яких можна розробляти та запроваджувати системи організації навчання. Найпопулярнішими серед учасників освітнього процесу є Moodle та Google Apps for Education. Вони дозволяють швидко і просто створювати різноманітні за наповненням навчальні матеріали, організувати освітній процес одночасно для великої кількості слухачів.

Google Classroom є особливим додатком Google, тому, що розроблений саме для освітніх потреб. Ця платформа дозволяє викладачеві застосовувати усі вбудовані інструменти пакету Google Suite: сховище зберігання даних Google – диск, поштовий сервіс Gmail, систему створення опитувань Google Form. У Classroom зручно працювати усім, оскільки сервіс має зручний, зрозумілий інтерфейс, легкий у використанні. Виділимо основні можливості Classroom:

1. Створення та приєднання до навчального курсу. Для кожного класу (курсу) створюється свій код доступу, який студенти та інші викладачі використовують для приєднання.

2. Інтеграція з Google Диском. Коли викладач використовує Google Classroom, папка «Клас» автоматично створюється на його робочому Google Диску. Для студентів також створюється папка «Клас» з вкладеними папками для кожного класу, до якого вони приєднуються [4].

3. Широкий спектр засобів для створення та поширення завдань. Всі записи в Класі відображаються у форматі блога. Викладач має змогу використовувати в Класі дописи таких типів: оголошення – повідомлення, що стосуються усього потоку та завдання. Серед завдань можна створювати просте завдання, завдання з тестом, запитання, матеріал, завдання з уже використаного допису. Усі типи дописів дають можливість додавати посилання на файли будь-якого виду з Google-диска, зовнішнє посилання та посилання на відео з YouTube. Таким чином забезпечені умови для доступу студентів до навчального матеріалу (презентації,

лекції, демонстрації, інтерактивні завдання, тестування, додаткова література та відео-уроки), При створенні завдання у вигляді Google-документа, платформа створює і поширює індивідуальні копії документа для кожного студента класу. Також є можливість надання доступу для одночасної роботи над одним документом кільком користувачам. Спільна робота розширює можливості навчання, студенти можуть допомагати один одному. Це сприяє розвитку та формуванню комунікативної компетентності. При створенні завдань викладач може вказати термін здачі роботи. Після перевірки викладач може повернути завдання студенту для доопрацювання. Воно автоматично переходить в статус «Редагування» і студент продовжує роботу над завданням. Щоб публікація з'явилась у потрібний момент часу, доцільно використовувати опцію «Запланувати». Середовище дозволяє викладачеві створювати коментарі до певних частин надісланої роботи та до завдання в цілому. Ці коментарі бачить тільки викладач та студент. Така особливість забезпечує комунікацію під час освітнього процесу, дозволяє студенту не боятися запитувати, чи просити про додаткове роз'яснення матеріалу.

5. Контроль за виконанням завдань і оцінювання. За усіма завданнями можна спостерігати одночасно, контролювати роботу над окремим завданням відразу в декількох класах. Система оцінювання може бути адаптована під будь-яку кількість балів. По замовчуванню максимальна оцінка 100 балів. Після оцінювання за допомогою кнопки «Повернути» студент отримує повідомлення зі сповіщенням про оцінку. За бажанням є можливість скоригувати отриману оцінку, доопрацювавши матеріал та надіславши повторно його викладачеві. Також передбачено експортування всі оцінок курсу до спеціальної таблиці [4].

6. Спілкування в Класі. Завдяки поєднанню можливостей сервісу «Оголошення» і коментування завдань в Класі, викладачі та студенти завжди підтримують зв'язок і слідкують за станом виконання чи перевірки кожного завдання.

7. Звіти для батьків. В Класі є корисна функція – можливість розсилки звітів про успішність батькам чи опікунам студентів [4].

Платформа Google Classroom дозволяє створювати навчальний матеріал, у який крім текстових блоків можна додавати мультимедійний контент. Одним із таких є презентації. Вони призначені для ілюстрації навчального матеріалу під час заняття на екранах моніторів. Як правило, презентації використовуються для моделювання динамічних явищ: рухів Місяця, планет, зірок, сонячних і місячних затемнень. Презентації можуть містити звукові коментарі, анімаційні ефекти, відеофрагменти.

Важливу роль у наочному сприйнятті навчального матеріалу відіграють інтерактивні симуляції. Вони дозволяють в динаміці розглядати рух небесних тіл, закони Кеплера, ілюструють поняття небесної сфери, систем небесних координат. До таких належать симуляції <https://www.vascak.cz>.

Середовище Google Classroom дозволяє розміщувати посилання на корисні ресурси для вивчення астрономії. Важливими засобами візуалізації астрономічних спостережень є віртуальні планетарії та переглядачі сонячної системи. До таких належать Stellarium, Celestia, Solar system scope, Solar Walk 2.

Ці програми дозволяють отримувати зображення зоряного неба в потрібний час з потрібного місця, переглядати об'єкти Сонячної системи з детальною інформацією про їх дослідження. Більшість з них адаптовані під використання на сучасних засобах комунікації.

Тестування є важливим способом визначення рівня знань і вмінь студента за допомогою спеціальних завдань, у вигляді запитань або задач. Платформа Classroom дозволяє створювати різні види тестових завдань за допомогою Google-форми. Використовуються завдання з відкритою відповіддю, вибір кількох відповідей, однієї відповіді, встановлення відповідностей. Створення викладачем критерію оцінювання дає змогу студенту отримати реальну оцінку відповідно до 12-бальної шкали оцінювання.

Отже, Google Classroom є зручною платформою для навчання, за допомогою якої вивчення астрономічної складової курсу Фізика та астрономія можна зробити більш гнучким, інтерактивним та адаптованим під можливості та здібності кожного студента. Але навчання з використанням дистанційних засобів буде ефективним за умови наявності у викладача добре продуманої та розробленої програми курсу та необхідного методичного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Досвід учителів України з використання хмарних сервісів у системі загальної середньої освіти. *Збірник наукових праць за заг. ред. С. Г. Литвинової*. Київ.: Компринт, 2016. 310 с.
2. Гриценко В. Юстик І. Використання сервісу Google Classroom для управління освітніми процесами. URL: <https://www.cuspu.edu.ua/ua/ntmd/konferentsiy/2015-10-06-06-17-54/%20seksiia-4/3930-vykorystannya-servisu-google-classroom-dlya-upravlinnya-osvitnimy-protsesamy>. (дата звернення 27.04.2020).
3. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. URL: <http://mon.gov.ua/content/Osvita/derj-standart.pdf>. (дата звернення (22.04.2020)).
4. Google Клас. Справка-Клас. URL: <https://support.google.com/edu/classroom /answer/6149237>. (дата звернення 28.04.2020).

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Мартинюк Сергій Володимирович

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
sergmart@fizmat.tnpu.edu.ua

Мартинюк Олеся Миронівна

кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри прикладної математики
Тернопільський національний економічний університет
м. Тернопіль, Україна
o.martyniuk@tneu.edu.ua

На сьогодні чимало завдань розв'язується з використанням інтернету, що дозволяє економити час і зусилля, одержувати послуги, частково або повністю недоступні без його використання. Однією з таких можливостей стало дистанційне навчання, завдяки якому можна здобувати освіту (необхідні знання)