

небесній сфері? Які зорі північної півкулі утворюють весняно-літній та осінньо-зимовий трикутники? Найпомітніше сузір'я зимового періоду? Які сузір'я північної півкулі є найбільшими за площею? Які сузір'я північної півкулі мають найбільшу за кількість зір? Наведіть приклади зір, які належать одночасно кільком сузір'ям.

Таким чином, заняття з астрономії з використанням програми Stellarium стають цікавішими, ніж навчання за підручниками і картами зоряного неба. Треба також розуміти, що астрономія для здобувачів освіти може стати не просто шкільним або вузівським предметом, а й своєрідним захопленням. Тобто це вже не просто заняття, на якому потрібно вчити і запам'ятовувати матеріал, а час відпочинку від такого роду розумових навантажень. Адже те, що цікаво, запам'ятовується набагато краще. Програма Stellarium допоможе вчителю зробити з уроку астрономії цікаву і захоплюючу подорож в космос до планет і зір нашого Всесвіту. Потрібно тільки завантажити і встановити програму, ввести свої координати і досліджувати небо.

Використання віртуального планетарію Stellarium є ефективним засобом формування практичної компетентності здобувачів освіти під час вивчення астрономії. Його інтерактивні можливості дозволяють здобувачам освіти не лише отримати теоретичні знання, а й набути практичні навички, необхідні для розв'язання реальних астрономічних задач. Такий підхід до навчання сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та розвитку наукового мислення.

Список використаних джерел

1. Ліннік І. С. Формування предметної компетентності здобувачів вищої освіти в процесі вивчення курсу «Практикум з астрономії» в умовах змішаного навчання. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології, природничих наук в контексті вимог Нової української школи: матеріали III міжнар. наук.-практ. конф.*, Тернопіль, 20 травня 2021 р. С. 271–275.
2. Ліскович О. Віртуальний планетарій Stellarium як засіб реалізації міжпредметних зв'язків географії та астрономії. *Молодий вчений*, 2020. 4 (80), 156–160.
3. Мохун С. В., Борсук Ю. В. Використання новітніх інформаційних технологій (НІТ) при проведенні астрономічних спостережень. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: I міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. з міжн. участю*, Тернопіль, 9–10 лист. 2017 р. С. 197–201.
4. Тройчак Т. С. Формування практичної компетентності здобувачів освіти під час розв'язування астрономічних задач. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології, природничих наук в контексті вимог Нової української школи: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф.*, м. Тернопіль, 18–19 травня 2023 р. С. 247–250.

АКТУАЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Грод Інна Миколаївна

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

Швидкими темпами розвиваються сучасні інформаційні технології, а освітня діяльність перетворюється з персональних комп'ютерів на мобільні пристрої. Відбулася кардинальна зміна свідомості педагогічної спільноти,

з'явилося розуміння того, що цифрові технології в освіті – це не модне нововведення, а об'єктивна необхідність.

За останнє десятиліття в різних країнах проводилися дослідження щодо використання мобільних технологій в освіті, проаналізовано використання мобільного навчання у світовій освітній практиці, визначаються проблеми використання мобільного навчання та формулюються рекомендації органам управління освітою, відповідальним за розробку освітньої політики, щодо їх вирішення.

Актуальність теми дослідження зумовлена зростаючою значимістю мобільних технологій у методичній системі викладання інформатики як у школі, так і в предметній підготовці майбутніх учителів інформатики, використання яких дозволить підвищити якість їх підготовки до життя в умовах інформаційного суспільства.

Проблема підвищення якості предметної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах активного впровадження мобільних систем ще не знайшла належного теоретичного осмислення. Мобільні технології в предметній підготовці в педагогічному вузі мають свою специфіку. Ці технології виступають і як об'єкт дослідження, і як інструмент предметно-педагогічної діяльності, і як засіб навчально-методичного забезпечення освітнього процесу в навчальному закладі.

Аналіз існуючої навчальної практики викладання інформатичних дисциплін у педагогічних університетах, а також теоретичного осмислення досліджень щодо використання сучасних технологій у педагогічній діяльності свідчить, що запропоновані різні методи, але ще не знайшла відображення в сучасній теорії та методиці навчання проблема неоднакового рівня розвитку предметної підготовки студентів педагогічних вузів при вивченні циклу інформатичних дисциплін. Таким чином, процес викладання предметних дисциплін студентам педагогічних вузів потребує модернізації шляхом зміни освітньої програми.

При формуванні програми підготовки майбутніх учителів інформатики насамперед необхідно враховувати специфіку їх майбутньої професійної діяльності, пов'язаної зі змістом і методикою викладання інформатики в загальноосвітніх школах. Існує потреба в удосконаленні методичної системи предметної підготовки бакалаврів освіти за напрямом «Інформатика» на основі розширення змісту інформатичних дисциплін, що входять до обов'язкової та факультативної складової освітньої програми, та модернізації компонентів методичної системи викладання дисциплін циклу інформатики.

Змістовна складова методичної системи доповнюється комплексом спеціальних навчальних завдань та курсів за вибором, які актуалізують та розвивають сучасні знання у сфері мобільних технологій. Студент робить вибір варіативної частини освітньої програми. Вивчення навчального курсу «Програмування для мобільних платформ», який включено до навчального плану підготовки бакалаврів педагогічного спрямування в рамках вибіркового дисциплін, дозволить студентам ознайомитися з напрямками найбільш ефективного використання мобільних технологій у своїй професійній діяльності, сформулювати знання про особливості програмування мобільних

пристроїв та мікрокомп'ютерів. Студенти обирають програмну систему, де працюватимуть та виконуватимуть навчальні завдання (створення мобільних додатків).

У ході предметної підготовки студентам надається постійна методична підтримка шляхом проведення семінарів, тренінгів, консультаційної підтримки з розробки мобільних додатків для створення додатків.

Підготовка майбутніх фахівців в галузі освіти передбачає розробку нових навчальних програм з дисциплін, що базуються на застосуванні максимального використання можливостей цифрових технологій і забезпечують індивідуалізацію освітнього процесу, дотримання принципів послідовності та наступності [1].

Таким чином, досягнення високого рівня формування предметних компетентностей майбутніх учителів інформатики забезпечується модернізацією складових методичної системи викладання дисциплін на основі комплексного використання мобільних технологій як засобу вивчення і навчання. Поєднання всіх компонентів методичної системи підвищує рівень активності та реактивності студента, розвиває здібності альтернативного мислення, формування вмінь розробляти стратегію пошуку рішень як навчальних, так і практичних завдань, що, з нашої точки зору, забезпечує досить хороший рівень якісної предметної підготовки майбутніх учителів до використання мобільних технологій у своїй практичній діяльності.

Список використаних джерел

1. Балик Н. Р., Барна О. В., Грод І. М. Про використання цифрових технологій в навчанні студентів різних спеціальностей // Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна освіта і наука: проблеми, перспективи, інновації». К., 2021. С. 47–50.

З ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GAMMA.APP ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Гулька Ольга Василівна

асистент кафедри теоретичних основ і методики фізичного виховання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
olhahulka@ukr.net

Грабик Надія Михайлівна

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теоретичних основ і методики
фізичного виховання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
ngrabyk@gmail.com

Цифрові технології все більше впроваджуються у різні сфери життя людства. Освіта не є винятком. Тим паче, що в сучасних умовах сьогодення навчальний процес активно реалізовується у дистанційній та змішаній формах навчання. У зв'язку з цим перед педагогами постає проблема урізноманітнення навчального матеріалу, його унаочнення та створення презентаційно привабливого вигляду, щоб зацікавити учнів та студентів, мотивувати їх до учбової та дослідницької діяльності [2; 3]. Вирішити дану проблему можна із