

3. Холодний фарфор: що це таке? Чим він відрізняється від полімерної глини і що з них краще?. URL:<https://zarobitok.in.ua/holodniy-farfor-31-foto-scho-ce-take-chim-v-n-v-dr-znya-t-sya-v-d-pol-merno-glini-scho-z-nih-krasche-yak-virobi-mozhna-zrobiti-z-r-dkogo-gnuchkogo-porcelyani/> (дата звернення: 23.10.2020).

Роба Павло

Науковий керівник – канд. технічних наук Луцик Ірина

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ПРОЕКТІВ У СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ КОЛЕДЖІВ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Реформування освітнього процесу в умовах впровадження Концепції Нової української школи загострило ряд проблем, однією з яких недостатній рівень підготовки шкільних вчителів інформатики початкової школи до викладання основ алгоритмізації та програмування. Крім того, перед вчителем постає питання: як максимально ефективно використати відведені години, що призначені для навчання учнів початкових класів основам програмування.

Тому актуальною проблемою є розробка методик використання програмних продуктів та основ програмування для навчання молодших школярів. Слід зауважити, що технології програмування це не тільки об'єкт для вивчення згідно шкільної програми, це також інструмент для створення навчального середовища, який стає необхідним на шляху оновлення змісту освіти. Тому сучасний учитель повинен приділяти значну увагу підготовчій роботі по створенню навчального середовища, в якому будуть забезпечені навчальні потреби кожного учня.

В свою чергу, педагогічні коледжі зустрічаються із проблемами саме у практичній частині підготовки майбутніх вчителів початкової школи щодо вивчення сучасних технологій програмування, що пов'язано із наступними факторами. Це, насамперед – недостатня кількість годин, що відводиться на практичну підготовку студентів для вивчення технологій застосування сучасних програмних середовищ. Крім того серед вчителів початкової школи низьким є рівень зацікавленості до вивчення програмування, що актуалізує питання у доцільності використання середовища Scratch у навчанні учнів початкових та середніх класів.

Висвітлення доцільності використання середовища програмування Scratch у процесі підготовки студентів педагогічних коледжів за напрямком підготовки «Початкова освіта».

Для вивчення основ програмування доцільним є використання інтерпретованої динамічної візуальної мови програмування Scratch, у якій код створюється шляхом маніпулювання графічними блоками. Програмне середовище орієнтовано в першу чергу на дітей та початкове знайомство з основними концепціями та ідеями програмування. Завдяки динамічності, дане середовище дає змогу змінювати код навіть під час виконання. Мова має за мету навчити дітей основам програмування і дає можливість створювати ігри та анімаційні ролики. Користувачі можуть створювати онлайн-проекти, ними можна обмінюватися всередині міжнародної спільноти, яка існує в мережі Інтернет. Середовище програмування можна безкоштовно завантажити і вільно використовувати у шкільній чи позашкільній освіті [2].

Варто розуміти, що Scratch не використовується лише для створення ігор. За допомогою наданих середовищем засобів програмісти можуть створювати анімацію, виводити текст, генерувати розповіді, музику, тощо. На сьогодні існує велика кількість програм, які можуть бути використані для вивчення тем з математики, історії чи природознавства. Scratch дозволяє вчителям створювати уроки і завдання з анімацією, яка допомагає візуалізувати складні концепції, вікторини, ігри та навчальні посібники з інтерактивними елементами.

Під час створення учнями проектів в Scratch, опановуються практичні навички майбутніх фахівців, які будуть необхідні для їх успішної самореалізації та майбутнього успіху [5]. Це дозволяє сформулювати творче мислення, розвинути вміння спілкування, системного аналізу та використання сучасних технологій. Як результат – формуються компетентності для ефективної взаємодії, вміння розв'язувати завдання проектування а також навички до освоєння нового навчального матеріалу, що на даний час є необхідним навиком впродовж всього життя.

Використання Scratch суттєво полегшує роботу педагога, частково перекладаючи її на комп'ютер, адже створені у ньому програмні додатки, що містять елементи анімації, можна використовувати для демонстрації різних об'єктів і явищ та створення моделей різноманітних процесів. Таким чином, Scratch не тільки мова програмування, а й вдале середовище для проектної діяльності, оскільки все необхідне для такої діяльності включено до його складу [1].

Отже, педагогічний та дидактичний потенціал середовища програмування Scratch дозволяє розглядати його як перспективний інструмент організації проектно науково-пізнавальної діяльності школяра, спрямованої на його особистісний і творчий розвиток. Проте для того, щоб ефективно і правильно навчити учнів програмуванню, недостатнім є впровадження лише сучасних програмних інструментів. Повинна також оновлюватися методика навчання не тільки школярів, а, в першу чергу, методика викладання спеціалізованих інформатичних технологій у педагогічних коледжах. Освітня програма, зміст навчальних дисциплін у коледжі повинні динамічно оновлюватися, вдосконалюватись, імплементуючи нові методики навчання, щоб забезпечити якісну підготовку вчителів інформатиків як для молодшої так і для середньої школи.

Слід зауважити, що доволі часто студенти коледжів, що навчаються на спеціальностях, які є непрофільними щодо вивчення інформаційних технологій, не виявляють зацікавленості до програмування. Це пов'язано, в першу чергу, з їх недостатнім початковим рівнем знань алгоритмізації, що не дозволяє повністю сприймати навчальний матеріал щодо технологій програмування. В результаті виникає проблема у зацікавленості студентів до навчання. Тому, в даному випадку, основою методики вивчення алгоритмізації є використання технологій візуального програмування у середовищі Scratch.

Використання середовища Scratch у навчальній діяльності студентів сприятиме активізації процесу їхньої підготовки до навчальних занять. Це також формуватиме готовність майбутніх педагогів до викладання інформатичних дисциплін. Застосовуючи Scratch-інструментарій студенти можуть створювати інтерактивні анімовані матеріали, наповнювати портфоліо власних навчально-методичних матеріалів а також колективно працювати над проектами та обмінюватися результатами через Scratch-спільноту;

В свою чергу викладачі педагогічних коледжів повинні акцентувати увагу студентів, що особливістю створення таких матеріалів є планування сюжету, а саме: продумування сцен, спрайтів (персонажів), образів, діалогів, положення. Тобто викладачі повинні акцентувати увагу студентів на важливості методичного наповнення сюжету. Також важливо тут залучення студентів до колективної роботи, розподіляючи ролі між учасниками. І саме на цьому практичному етапі у розробці проектів програмування займає тіньову позицію, а Scratch виступає для студентів середовищем, в якому реалізовуватимуться творчі власні ідеї, які зможуть в подальшому використовуватися у їх професійній діяльності [6].

Набуті студентами прийоми роботи та уміння використовувати алгоритмічні конструкції дають можливість більш ґрунтовно та самостійно працювати над удосконаленням вмінь програмування та конструювання анімованого унаочнення навчальної тематики.

Використання середовища Scratch для вивчення основ програмування у педагогічних коледжах сприяє більш ефективному формуванню практичних вмінь студентів до створенням різноманітних навчальних проектів та інтерактивних анімованих матеріалів. Важливим в даному випадку також є акцентування не тільки на вмінні використовувати програмний інструментарій, а вмінні формувати змістове наповнення сюжетів програмних розробок. Таким чином використання засобів візуального програмування у середовищі Scratch забезпечує формування у студентів навичок розробки програмних проектів та розвиток їх дидактичних навиків і вмінь.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Сорокіна Т. Є. Візуальне середовище Scratch як засіб мотивації до вивчення програмування / Т. Є. Сорокіна. – 2015. – С. 30–34.
2. Патаракін Е. Д. Педагогічний дизайн соціальної мережі Scratch. Освітні технології і суспільство / Е. Д. Патаракін. – 2013. – С. 505–528.
3. Литвин А. В. Викладання анімаційної середовища програмування Скретч в системі додаткової освіти. Проектна діяльність школяра в середовищі програмування Scratch. / А. В. Литвин.

4. Риндак В. Г. Проектна діяльність школяра в середовищі програмування Scratch / В. Г. Риндак. // навчально-методичний посібник. – 2009. – С. 116.
5. Таболкін Д. Інформатика: дитяча енциклопедія / Д. Таболкін. // Харків. – 2005. – С. 319.
6. Чепіль М. М. Педагогічні технології / М. М. Чепіль. // навчальний посібник. Київ. – 2012. – С. 224.

Адамішин Оксана

Науковий керівник – доц. Франко Юрій

ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ МЕТОДАМИ ТА ЗАСОБАМИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Аналіз останніх досліджень показав, що питання розвитку методів ідентифікації користувачів у системах дистанційного навчання розглянуті в багатьох роботах різних вчених. Наприклад, роботи Іванова А. І., Сорокіна І. А., Рибчинко Д. Є. присвячені дослідженню динамічних методів біометричної ідентифікації, зокрема, динаміці рукописного почерку та клавіатурного почерку [1, 3, 9]. У роботах Юркова П. Ю., Бабенко Л. К., Федорова В. М., Каткова О. Н., Дворянкина С. В. розглянуті методи динамічної біометричної ідентифікації за голосовим сигналом [1, 3, 5]. Роботи Диденко С. М., Шапцева В. А. присвячені дослідженню динамічних методів ідентифікації користувачів за почерком миші, зокрема за допомогою математичного апарату нейронних мереж [1, 2, 3]. Аналіз результатів дослідження свідчить про недостатню вивченість проблеми використання методів ідентифікації користувачів у системах дистанційного навчання в закладах освіти.

Мета статті – формування практичних вмінь студентів для дослідження залежностей між індивідуальними біометричними параметрами людини для її унікальної ідентифікації в системах дистанційного навчання.

Сьогодні однією з найактуальніших проблем вищої школи є психологічне обґрунтування організації індивідуального навчання в телекомунікаційному комп'ютерному освітньому середовищі. Тобто проблема верифікації за допомогою психофізичних параметрів має багато спільних точок дотику з проблемою індивідуальних технологій навчання.

Сучасні біометричні інформаційні системи та технології розпізнають людей на основі їх анатомічних особливостей (відбитків пальців, образу обличчя, малюнка ліній долоні, райдужної оболонки, голосу) або поведінкових рис (підпису, ходи) [6-8].

Дистанційна освіта висуває певні вимоги до психологічних особливостей студента: по-перше, у нього повинна бути висока стійка мотивація до отримання освіти; по-друге, студент досить чітко повинен представляти бажаний результат навчання, по-третє, він повинен розуміти, що несе відповідальність за знання, отримані за допомогою системи дистанційного навчання (СДН).

Дистанційна освіта забезпечує людині вільний графік навчання, асоціюється з вільним відвідуванням сервера СДН. У зв'язку з цим, існує ймовірність того, що при тестуванні студент може посадити за комп'ютер замість себе більш обізнану в предметі людину. Навігаційна система дистанційної освіти повинна перевіряти, чи знаходиться за віддаленим комп'ютером саме той, якого навчають, за якого він себе видає, тобто, зробити розпізнавання користувача.

Яким чином сьогодні вирішується ця проблема, то це вимагає додаткових досліджень. Кожен вступник на навчання в системі дистанційної освіти людина отримує своє вхідне ім'я і пароль для входу на сервер з навчальними матеріалами. При зверненні студента до сервера про нього можна збирати інформацію, корисну для викладача: перелік сторінок, відвіданих користувачем за сеанс роботи; час, проведений на кожній сторінці; активовані гіперпосилання на даній сторінці; перелік файлів, які були скопійовані користувачем з навчального сервера; час тестування; та ін.

При необхідності адміністратор сервера системи дистанційного навчання може за допомогою інформації, що збирається відновити будь-який сценарій сеансу роботи будь-якого студента.

Але вся зібрана таким чином інформація є непрямою. Тобто, якщо в систему увійшов чоловік по вхідному імені та паролю свого колеги з метою відзначитися і взяти участь в