

УДК 37.091.33: 629.33/.36.07

Гелетій М. Д.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ АВТОСПРАВИ В ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ СТАРШОЇ ШКОЛИ

У статті розкриті особливості впровадження новітніх технологій навчання у галузі автосправи при підготовці водіїв, а також сучасні способи отримання інформації з вивчення правил дорожнього руху, безпеки пересування, будови та експлуатації автомобіля. Доведено, що ефективність навчання старшокласників автосправі залежить від системного використання вчителем технологій традиційних й інноваційних форм організації уроків, проведення занять у формі презентацій, групових дискусій та дебатів, застосування інтерактивних методик набуття теоретичних знань, альтернативного пошуку навчальної інформації з різних джерел, вміле застосування комплексних мультимедійних навчальних об'єктів, в яких органічно поєднуються комп'ютер і проектор для візуалізації зображення деталей, механізмів і вузлів автомобіля. Перевірено якість засвоєння старшокласниками правил дорожнього руху, які при самостійній підготовці використовували екзаменаційні завдання на традиційних паперових носіях та динамічних цифрових зображеннях. Проаналізовано та схарактеризовано типове програмне навчальне забезпечення організації занять з автосправи у старшій школі.

Ключові слова: *новітні технології, інтерактивні методики, автосправа, будова автомобіля, правила дорожнього руху, старшокласники.*

Сьогодення вимагає на ринку праці якісно підготовленого й конкурентоздатного фахівця, зокрема у галузі автомобільного транспорту. Це, в свою чергу, вимагає впровадження новітніх технологій навчання, застосування комп'ютерних програм, які сприяють активізації пізнавальної діяльності суб'єктів навчання. Виняткове місце у системі педагогічного інструментарію належить розумному й ефективному поєднанню сучасних технічних засобів навчання (комп'ютерів) з плакатами, наочним обладнанням деталей, вузлів, механізмів автомобілів, поєднання паперових й електронних носіїв при вивченні правил дорожнього руху (ПДР). Виходячи з вище викладеного, актуальним постає аналіз можливостей активного використання цифрових освітніх ресурсів, комп'ютерних програмних засобів на заняттях автосправи та ефективного їх поєднання з іншими технологіями навчання у старшій профільній школі.

Окремим аспектам цієї важливої проблеми присвячені праці багатьох вітчизняних науковців, зокрема: оновлення змісту технологічної освіти та підготовки вчителя трудового навчання та технологій, у т.ч. вчителя автосправи (Г. Васильченко, В. Гетта, П. Дзюба, Г. Зікій, Г. Кондратюк, О. Коберник, Г. Левченко, В. Мадзігон, Л. Оршанський, А. Педерич, В. Сидоренко, В. Стешенко, Д. Тхоржевський та ін.); деякі питання профільної технологічної підготовки старшокласників (В. Дрижак, В. Люлька, В. Мачуський, М. Піддячий, А. Терещук, А. Цина та ін.);

проблеми впровадження новітніх технологій навчання, у т.ч. інформаційно-комунікаційних (В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, Г. Козлакова, Н. Морзе, В. Разумовський, Н. Тверезовська, О. Торубара та ін.).

Проте проблема вивчення шляхів удосконалення профільної технологічної підготовки старшокласників з автосправи потребує подальшого дослідження. Передовсім актуальним є впровадження ефективних педагогічних технологій у процес навчання, що сприяють кращому розкриттю змісту та засвоєнню учнями та студентами програмного матеріалу.

Упровадження комп'ютерних технологій у навчально-пізнавальний процес значно "розширюють можливості педагога щодо організації та проведення навчальних занять, активізації пізнавальної діяльності курсантів, студентів, учнів, розвитку їх самостійності, ініціативності, творчості, формування у них умінь, навичок елементів науково-дослідницької роботи" [1, с. 23].

Одним з найбільш ефективних напрямів використання інформаційних технологій у процесі навчання старшокласників автосправі є створення комп'ютерних навчальних матеріалів та ефективно, розумне поєднання з іншими навчальними матеріалами, в т.ч. з типовими, стандартними. Сьогодні інформаційні технології стали невід'ємною складовою сучасного світу, вони значною мірою визначають подальший економічний та суспільний розвиток людства. У цих умовах революційних змін вимагає й система вивчення профілю й однойменного шкільного предмету "Автосправа". Нині якісне викладання цього предмету не може здійснюватися без використання засобів і можливостей комп'ютерних технологій та Інтернету. Адже вони надають змогу вчителю краще подати матеріал, зробити його більш цікавим, швидко перевірити знання учнів та підвищити їхній інтерес до навчання. Вчитель має можливість отримувати найсучаснішу інформацію у галузі авто індустрії та змін нормативно-правових актів, активно спілкуватися з учнями, батьками та колегами. Завдяки цьому підвищується авторитет вчителя, він дійсно стає носієм сучасної інформаційної культури, нових знань, усього передового. Проте більшість учителів не можуть скористатися перевагами, які надають інформаційно-комунікаційні технології, і причиною цього є не тільки недостатнє оснащення загальноосвітніх навчальних закладів сучасною комп'ютерною технікою, а й те, що чимало вчителів не вміють користуватися комп'ютером та Інтернетом, не мають уявлення про їхні можливості, а тому вважають, що це їм не потрібно.

Використання новітніх технологій, сприяє легкому засвоєнню учнями змісту навчальної програми предмету "Автосправа". Застосовуючи новітні інформаційно-комунікаційні технології при навчанні старшокласників автосправі, у вчителя є змога використовувати свої професійні завдання на значно вищому рівні. Завдяки комп'ютеру навчальне середовище, де панує традиційний друкований підручник, можна доповнити відео, звуком та

анімацією, що мають сильний емоційний вплив. Це не лише значно підвищує якість навчання – вчитель й учні отримують велике задоволення від процесу пізнання. При цьому, вчитель використовує різноманітні системи мотивації у навчанні автосправі, а саме: поєднання та застосування інтерактивних методик та використання сучасних аудіо-відео засобів. Такий підхід сприяє глибокому засвоєнню навчальних програм та успішному набуттю учнями нових знань. Окрім цього, новітні технології й інтерактивні методики допомагають формувати в учнів позитивне ставлення до професійної діяльності водія та автомобільної галузі в цілому, а також формують у них інтерес до вивчення цього профілю після завершення навчання [3]. Зокрема, кожне заняття проходить у формі дискусій, презентацій із застосуванням сучасних технологій, які допомагають краще засвоїти матеріал. Упровадження новітніх технологій навчання у галузі автосправи (зокрема, й використання ПК), сприяє заохоченню до вивчення автосправи, а також відновлення престижу предмета та підняття ступеня зацікавленості ним.

Для цього вчителю потрібно на високому рівні слід володіти основами педагогіки, психології та вікової фізіології. Під час навчання необхідно активно використовувати сучасні новітні технології, які дозволяють визначити психологічні особливості розвитку учнів. Відомо, що дорослі добре розуміють потребу у знаннях з автосправи під час навчання на курсах водіїв, однак за браком часу не можуть системно їх відвідувати. Натомість “старшокласники вивчають автосправу впродовж двох років і це дає свій результат” [2, с. 14].

Учитель повинен володіти високим рівнем знань з теоретичних основ автосправи та сучасних досягнень науки у цій галузі. Подання навчального матеріалу слід здійснювати у доступній, якісній та ефективній для засвоєння формі, при цьому активно використовувати новітні інформаційні технології. Подання навчального матеріалу необхідно супроводжувати наочними засобами з використанням сучасних технологій, зокрема прийом “стоп-кадр” та словесне пояснення після демонстрування фрагменту певного навчального матеріалу.

У процесі занять з автосправи активно використовується інформаційно-комунікаційні технології, цифрові освітні ресурси, оскільки звернення до нових інформаційних технологій та їх ефективне застосування сприяє особистісній орієнтації педагогічного процесу, підвищенню пізнавальної активності учнів, а також покращує ефективність управління їхньою навчальною діяльністю. Комп’ютер в автосправі виступає передовсім як джерело навчальної інформації; засіб ілюстрації та мультимедіа; засіб індивідуалізації та диференціації навчання; засіб моделювання і проектування; засіб збору, зберігання та обробки навчальної інформації [5].

Використання комп’ютера у навчальному процесі передбачає, зокрема, мультимедійний супровід навчальної інформації, моделювання і

проектування ситуацій, що можуть виникнути на дорозі, а також проведення тестування знань правил дорожнього руху, будови й експлуатації автомобіля. Про необхідність ґрунтовного оволодіння сучасними знаннями й уміннями, новітніми інформаційними технологіями та методиками навчання автосправі свідчить досвід профільних технічних шкіл Німеччини, які нами вивчався у містах Айхштет (Земля Баварія), Лейпціх і Дрезден (Земля Саксонія). Цей досвід свідчить, що важливо володіти широким спектром стратегій навчання, постійно використовувати всебічний інструментарій методів і форм організації навчальної діяльності, зокрема активні методи (аналіз і пояснення реальних ситуацій), засоби мотивації навчання, відповідні технології, які спрямовують на роботу з різними джерелами інформації, спонукають до самоконтролю і саморегуляції навчання.

Вивчення німецького практичного досвіду дозволило встановити, що найбільш сприйнятливими для інформатизації процесу навчання автосправі є комп'ютерні програмні продукти, які можна класифікувати на такі види:

1) програми-тренажери, призначені для відпрацювання і закріплення знань, умінь і навичок;

2) контролюючі програми, призначені для контролю знань і вмінь (ці програми економлять сили і час учителя);

3) програми, що моделюють процеси і явища, пов'язані з будовою й експлуатацією автомобілів або типовими реальними випадками, які трапляються у водіїв з малим досвідом;

4) демонстраційні програми, що ілюструють технічні об'єкти (деталі, вузли та механізми), явища (наприклад, у двигунах різних типів), ситуації з використанням правил дорожнього руху;

5) довідкові програми, які дозволяють швидко отримати додаткову інформацію.

Для підвищення якості формування знань і умінь старшокласників з будови й експлуатації автомобіля нами здійснювалося проектування та використання в навчальному процесі обладнання для перевірки систем і складальних одиниць автомобілів. Виконання цих проектних завдань вимагало від учнів розуміння процесів, які відбуваються в системах автомобілів, знань з будови, вміння передбачати можливі несправності та проводити необхідні регулювання, а також певних знань з матеріалознавства, технічних вимірювань, слюсарної та механічної обробки матеріалів тощо. При проектуванні стендів було дотримано таких критеріїв: 1) аналіз умов і режимів роботи агрегатів (вузлів); 2) можливість їх модифікації з метою забезпечення максимальної універсальності обладнання; 3) урахування розмірів складальних одиниць; 4) можливість зміни показників та створення штучного навантаження; 5) можливість контролю та зворотного зв'язку; 6) ергономічні та естетичні вимоги; 7) вимоги безпеки праці та охорони навколишнього середовища. Таким

чином, нами спроектовано і виконано низку стендів з будови й експлуатації автомобілів (“Електричне обладнання автомобіля”, “Паливна система”, “Кривошипно-шатунний механізм” та ін.), які учні використовують як робочі місця при проведенні лабораторних і практичних занять.

Нині відбувається перехід від індустріального до постіндустріального суспільства, настала епоха панування інформації, яка вимагає від людини певних умінь, які можна застосовувати за будь-яких обставин; уміння мислити, а не накопичувати певну суму знань і поглядів; не вузьких знань, а загального підходу до розв’язання завдань; високого рівня комунікабельності, уміння працювати у злагоді з іншими і спільно доходити обраної мети. Саме тому настала необхідність застосувати під час викладання автосправи таких форм і методів, які б стимулювали творчість учнів, створювали атмосферу розкнутості, емоційного піднесення. Цьому сприяє використання різноманітних нестандартних форм проведення уроків: уроки-змагання, уроки-консультації, уроки взаємного навчання, уроки-диспути, уроки-семінари, дослідницькі уроки, уроки-дискусії, уроки-екскурсії, урок-брейн-ринг, уроки-презентації, міжпредметна інтеграція (зв’язок автосправи з іншими шкільними предметами), відео-уроки з вивчення “Правил дорожнього руху”, “Основ керування автомобілем і безпеки дорожнього руху”, “Будови й експлуатації автомобіля”, “Етики водія транспортного засобу” та ін.

Незважаючи на розмаїття типів, для більшості нестандартних уроків зазвичай характерні такі ознаки: колективні способи діяльності; інтерес до навчального матеріалу; значна творча складова; активізація пізнавальної діяльності; партнерський стиль взаємовідносин; зміна ролей вчителя та учнів; нестандартні підходи до оцінювання навчальних досягнень та ін. Все це є актуальним, оскільки в підлітковому віці спостерігаються потреба у створенні власного світогляду, прагнення до дорослості, бурхливий розвиток фантазії та уяви, спрямованість на самоствердження в суспільстві. З огляду на це, найбільш продуктивними у цьому віці є нестандартні уроки, які залучають підлітка до діяльного розв’язання завдань і проблем, ставлять його у позицію причетності до подій. До цих уроків слід готуватися заздалегідь. Передовсім вибрати учнів, які найбільш активні, ініціативні та добре підготовлені з теми, дати їм консультації, пояснити їхні обов’язки, забезпечити діалог між учнями, підказати тактику поведінки під час заняття. Нестандартний урок є одним з останніх етапів навчального циклу, так би мовити, верхівкою айсберга, оскільки основна навчальна діяльність, відбувається у стадії підготовки до нього.

Отже, традиційні форми навчання вже не забезпечують рішення сучасних завдань організації освітнього процесу. Виникає потреба в осмисленні нових педагогічних можливостей, пов’язаних із застосуванням сучасних інформаційних технологій та поєднання їх з традиційними педагогічними технологіями для підвищення ефективності процесів навчання і виховання. Одним із важливих засобів формування цілісного

орієнтування в складному технічному матеріалі з автосправи, на наш погляд, є електронний навчально-методичний комплекс (ЕНМК), розроблений відповідно до дидактичних і методичних вимог. Його застосування в навчальному процесі дозволяє не просто підвищити ефективність профільної підготовки старшокласників з автосправи, а й забезпечити формування у них досвіду роботи із засобами інформаційних технологій, навчити не стільки знанню як кінцевому продукту, а швидше процедурі засвоєння матеріалу у межах спеціального дидактичного середовища, що створює оптимальну ситуацію пізнання.

Нами спроектований і реалізований ЕНМК з розділу “Будова й експлуатація автомобіля”, який використовується як реальний засіб навчання. Досвід засвідчує, що його впровадження полегшує працю як старшокласника, так і вчителя технологій. Учні набувають необхідних знань в коротший термін і звільняються від необхідності пошуку потрібної спеціальної літератури. У процесі роботи з ЕНМК учні також отримують практичні навички роботи з персональним комп’ютером, натомість вчитель звільняється від пояснення значного обсягу теоретичного матеріалу й отримує додатковий час для індивідуальної роботи зі школярами. Використання ЕНМК дозволило стимулювати самоорганізацію, ініціативу, зосередженість старшокласників у вивченні складних вузлів і механізмів автомобіля.

Висновок. Активне впровадження новітніх технологій навчання у сфері автосправи, використання комп’ютерної техніки, розумне, раціональне та ефективне їх поєднання, дає змогу викладачеві ефективно організовувати навчально-пізнавальний процес з автосправи та сприяє легкому засвоєнню ними навчальних програм. В умовах інформатизації освітньої галузі, насичення навчального процесу сучасними інформаційними засобами, суттєвого збільшення обсягу інформації з будови та експлуатації автомобілів потрібно по-новому оцінити проблему забезпечення навчального процесу. Це пов’язано з тим, що дидактика постійно розвивається, наповнюючись новим змістом. Традиційні види забезпечення навчального процесу вже не дозволяють адекватно відобразити особливості й специфіку навчання в нових сучасних умовах. Із цих позицій нами обґрунтовано сутність, зміст і структуру інформаційно-технологічного забезпечення навчального процесу при підготовці старшокласників з автосправи.

Використана література:

1. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Н. П. Наволокова. – Х. : Основа, 2011. – 176 с.
2. Методика обучения автоделу в средней школе : пособие для учителей / В. П. Беспалько, В. Ф. Еграфов, М. И. Ерецкий и др. ; под. ред. М. И. Ерецкого. – Москва : Просвещение, 1982. – 176 с.
3. Підготовка майбутніх вчителів трудового навчання з профілю “Автосправа” : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. В. Педорич. – Київ, 2006. – 19 с.

4. Продуктивний педагог. Настільна книга для вчителя / І. П. Підласий. – Харків : Основа, 2010. – 136 с.
5. Настільна книга педагога: посібник для тих, хто хоче бути вчителем-майстром / В. М. Андреева, В. В. Григораш. – Харків : Основа, 2007. – 351 с.
6. Связь трудового обучения с основами наук / П. Р. Атутов, Н. И. Бабкин, Ю. К. Васильев. – Москва : Просвещение, 1983. – 128 с.
7. Теоретичні основи організації навчально-пізнавальної діяльності учнів загальноосвітньої школи / Д. Д. Біда. – Львів : ЛОППО, 2008. – 26 с.

References:

1. Entsyklopediia pedahohichnykh tekhnolohii ta innovatsii / N. P. Navolokova. – Kharkiv : Osнова, 2011. – 176 s.
2. Metodyka obuchenyia avtodelu v srednei shkole: posobyе dlia uchytelі / V. P. Bespalko, V. F. Ehrafov, M. Y. Eretskiy y dr. ; pod. red. M. Y. Eretskoho. – Moskva : Prosveshchenye, 1982. – 176 s.
3. Pidhotovka maibutnikh vchyteliv trudovoho navchannia z profilіu “Avtosprava” : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk / A. V. Pedorych. – Kyiv, 2006. – 19 s.
4. Produktyvnyi pedahoh. Nastilna knyha dlia vchytelia / I. P. Pidlasyi. – Kharkiv : Osнова, 2010. – 136 s.
5. Nastilna knyha pedahoha: posibnyk dlia tykh, khto khoche buty vchytelem-maistrom / V. M. Andreieva, V. V. Hryhorash. – Kharkiv : Osнова, 2007. – 351 s.
6. Sviaz trudovoho obuchenyia s osnovamy nauk / P. R. Atutov, N. Y. Babkyn, Yu. K. Vasylev. – Moskva : Prosveshchenye, 1983. – 128 s.
7. Teoretychni osnovy orhanizatsii navchalno-piznavalnoi diialnosti uchniv zahalnoosvitnoi shkoly / D. D. Bida. – Lviv : LOIPPO, 2008. – 26 s.

ГЕЛЕТІЙ М. Д. Особенности профильного обучения учащихся автоделу в информационно-образовательной среде старшей школы.

В статье раскрыты особенности внедрения новейших технологий обучения в области автодела при подготовке водителей, а также современные способы получения информации по изучению правил дорожного движения, безопасности передвижения, устройства и эксплуатации автомобиля. Доказано, что эффективность обучения старшеклассников автоделу зависит от системного использования учителем технологий традиционных и инновационных форм организации уроков, проведения занятий в форме презентаций, групповых дискуссий и дебатов, применения интерактивных методик получения теоретических знаний, альтернативного поиска учебной информации из различных источников, умелого использования комплексных мультимедийных учебных объектов, в которых органично сочетаются компьютер и проектор для визуализации изображения деталей, механизмов и узлов автомобиля. Проверено качество усвоения старшеклассниками правил дорожного движения, которые при самостоятельной подготовке использовали экзаменационные задания на традиционных бумажных носителях и динамических цифровых изображениях. Проанализировано и охарактеризовано типовое программное учебное обеспечение организации занятий по автоделу в старшей школе.

Ключевые слова: *новейшие технологии, интерактивные методики, автодело, устройство автомобиля, правила дорожного движения, старшеклассники.*

GELETIY MIKHAYLO. Features of profile instruction of automobile engineering in the information-educational environment of high school.

The article describes the features of introduction of new teaching technologies in the field of automobile engineering in the training of drivers and modern ways of obtaining information for the study of traffic rules, safety of movement, structure and operation of the vehicle. It is proved here that the effectiveness of learning of high school students much depends when a teacher systematically uses traditional technologies and innovative forms of lesson organization; conducts classes in the form of

presentations, group discussions and debates, applies interactive methods of acquiring theoretical knowledge, introduces alternative search of academic information from a variety of sources, skillfully uses complex multimedia learning objects, where a computer and a projector are combined to render images of the car parts, mechanisms and units.

The high school students learning performance of the uniform traffic code was checked when the students were using traditional exam papers and dynamic digital images during their self-instruction. The article analyzes and describes typical software for organization of classes in automobile engineering in high school.

Keywords: newest technologies, interactive teaching methods, the structure of the vehicle, traffic rules, high school students.

УДК 377.091.64: 044]: 621-05

Гермак О. Л.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЕЛЕКТРОМОНТЕРІВ

У статті обґрунтовано необхідність системного моделювання процесу застосування електронних освітніх ресурсів у професійній підготовці майбутніх електромонтерів. Надана характеристика реалізації моделі на різних рівнях. Виокремлюється проблема моделювання педагогічного процесу з врахуванням взаємозв'язків інформаційно-комунікаційної та педагогічної складових навчання професії електромонтерів у ПТНЗ. У підґрунтя підготовки покладено загально-педагогічні закономірності, що дають змогу прогнозувати відповідний вплив специфічних педагогічних умов на навчальну діяльність учнів: дидактичні, психолого-педагогічні, соціологічні; організаційні. Привноситься комплекс особливостей підготовки електромонтерів в умовах сталого розвитку освіти, пов'язаних з інформатизацією навчання професіям енергетичного спрямування із застосуванням ЕОР, компетентний відбір навчального матеріалу щодо розроблення ЕОР. Пропонуються відповідні етапи побудови інноваційної моделі, за допомогою якої виділені специфічні педагогічні умови даного процесу.

Ключові слова: електронний освітній ресурс, майбутній електромонтер, інформатизація, модель, професійна підготовка, енергетичний профіль, педагогічні умови.

Інформатизація суспільства визначає випереджальні ознаки сталого розвитку освіти в Україні. Глобалізаційні виклики сучасності виводять освіту, зокрема професійну, на нові горизонти підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, у т.ч. й електромонтерів. Нині навчання зазначених робітничих кадрів передбачає залучення до освітнього процесу професійно-технічних навчальних закладів (далі – ПТНЗ) відповідних електронних освітніх ресурсів (далі – ЕОР).

Професійна підготовка майбутніх електромонтерів у ПТНЗ потребує зміни існуючої парадигми засобами системного моделювання, прогнозованим результатом якого є модель, побудована з врахуванням