

accurately assess the reliability of their work.

Outlined in this article a method of radio wave diagnostics in addition to assessing the surface condition of the cylinder piston group of engines may be used in other objects of scientific activities.

**Key words:** *automotive engines, cylinder piston group, cylinder walls wear, line diagnostics, electromagnetic wave, electromagnetic field strength, measuring circuit, resonance frequency of system*

УДК 378.147.88-057.87

## **АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ З ДИСЦИПЛІНИ “ПРАВИЛА ДОРОЖНЬОГО РУХУ”**

***I. O. Колосок, кандидат педагогічних наук  
e-mail: kolosoc@online.ua***

**Анотація.** *Кількісне зростання автомобільного парку у нашій країні і як наслідок збільшення учасників дорожнього руху призводить до зростання кількості дорожньо-транспортних подій. В Україні за останні п'ять років зареєстровано 293 тис. дорожньо-транспортних пригод, у яких загинуло майже 35 тис. і травмовано понад 286 тис. осіб. Переважну більшість дорожньо-транспортних пригод скоєно з вини водіїв транспортних засобів (77 відсотків загальної кількості). Рівень смертності внаслідок дорожньо-транспортних пригод в Україні (102 особи на 1 млн. жителів) значно перевищує показники таких держав, як Швейцарія (49 осіб), Німеччина (62 особи). Основними причинами такого стану є недостатній рівень забезпечення безпеки дорожнього руху; неналежне забезпечення технічного обслуговування транспортних засобів; низький рівень дисципліни учасників дорожнього руху; невідповідність стану вулично-дорожньої мережі рівню інтенсивності транспортного руху; недостатність впровадження новітніх технологій і технічних засобів організації дорожнього руху; невисокий рівень підготовки майбутніх водіїв. В статті розглядаються проблеми навчального процесу вишу, що пов'язані з підвищенням якості практичної підготовки студентів з дисципліни “Правила дорожнього руху” та запропоновані дійові шляхи їх вирішення за рахунок диференціації підходів у керуванні пізнавальною діяльністю студентів.*

**Ключові слова:** *пізнавальна діяльність, сприймання, вправи, мотив, понятійно-логічна сфера мислення, образна сфера мислення, емоційна сфера мислення, практичні завдання*

**Постановка проблеми.** Викладання дисципліни “Правила дорожнього руху” на інженерних факультетах аграрного вишу вимагає від викладача особливого ставлення до студентської аудиторії. Особливість ця полягає в урахуванні неоднакової підготовленості студентів до сприймання матеріалу, що підлягає засвоєнню. Частина студентів непогано знають правила дорожнього руху, оскільки отримали підготовку на курсах підготовки водіїв та мають досвід їхнього застосування як під час керування транспортними засобами так і у якості пішохода. Це один з найважливіших чинників, що надалі допомагає студенту під час навчання. Частина студентів мають досить приблизну уяву про Правила і використовують отримані до вступу у виш знання з правил дорожнього руху, які стосуються виключно пішоходів. Досвід викладання дисципліни “Правила дорожнього руху”, отриманий в процесі теоретичної і практичної підготовки, враховуючи перелічені об’єктивні обставини, дає підстави застосовувати індивідуальний підхід до студентів під час їхнього навчання.

**Аналіз останніх досліджень.** Вирішенню проблеми підвищення якості професійної підготовки висококваліфікованих фахівців присвячені наукові розробки таких відомих вчених як С.І. Архангельського, С.Я. Батишева, А.І. Дьоміна, Б.П. Єсіпова, С.І. Зінов’єва, О.П. Кондратюка, Г.С. Костюка, Є.О. Мілеряна, С.Л. Рубінштейна, Н.Ф. Тализіної, Д.О. Тхоржевського, С.А. Шапоринського та ін. Вирішенням актуальних питань практичної підготовки студентів у вишах займалися І.Й. Блозва, А.А. Бугерко, Д.Г. Войтюк, В.С. Гапоненко, А.А. Гуменюк, А.І. Дьомін, Г.І. Живолуп, В.М. Красильников, П.В. Лауш, П.Г. Лузан, І.І. Паламар, В.І. Рябець, Д.А. Сметанін, П.Н. Ярошенко, Л.О. Ярошенко та ін.

**Метою досліджень** є виявлення характерних особливостей у методиці практичної підготовки студентів під час вивчення ними дисципліни “Правила дорожнього руху” та її удосконалення з урахуванням специфіки сприймання студентами начального матеріалу.

**Результати досліджень.** Для того, щоб отримати більш чітке уявлення про особливість сприймання студентами дисципліни “Правила дорожнього руху” за рівнем попередньо набутих знань з Правил, ми умовно поділили студентів 2 курсу на пряму підготовки

“Транспортні технології” НУБіП України, де проводились спостереження, на три підгрупи:

1) студенти, які частково обізнані з окремими положеннями правил дорожнього руху та мають досвід їхнього застосування переважно у якості пішохода;

2) студенти, які до навчання в університеті мали можливість вивчати правила дорожнього руху на курсах підготовки водіїв проте у них відсутній досвід їхнього застосування у якості водія транспортного засобу, лише у якості пішохода.

3) студенти, які до навчання в університеті мали можливість вивчати правила дорожнього руху на курсах підготовки водіїв, мають відповідне посвідчення водія транспортного засобу та мають досвід застосування Правил у якості учасника дорожнього руху.

Перевагу під час навчання за рівнем попередньо набутих знань мають студенти третьої підгрупи, які навчались на курсах підготовки водіїв та отримали відповідне посвідчення. Працювати з такими студентами значно легше, бо вони володіють базовими знаннями, вільно оперують у відповідях термінами з правил дорожнього руху та, звичайно, не мають труднощів у складанні заліку або іспиту з дисципліни. Але навчання для цієї підгрупи студентів є не механічним повторюванням раніш вивченого, а можливістю закріпити та розширити знання та уміння, перевірити міцність отриманих раніше знань у спілкуванні з викладачем та при нагоді допомогти своїм менш підготовленим товаришам опанувати дисципліну.

Труднощі у вивченні дисципліни виникають у студентів перших двох підгруп. Ці труднощі у кожній підгрупі відрізняються за характером прояву.

Студенти, що входять до складу першої підгрупи, які частково знають окремі положення правил дорожнього руху та мають досвід їхнього застосування тільки у якості пішохода складають, приблизно, до 60%, в окремих випадках до 70% від загальної кількості на курсі. Ці студенти знайомі з правилами дорожнього руху у межах шкільної підготовки або завдяки своїй допитливості. Труднощі, що виникають на перших етапах навчання у студентів цієї підгрупи, пов'язані з відсутністю або недостатністю досвіду сприймання інформації про Правила. Тобто труднощі у пізнавальній діяльності пов'язані саме із недостатнім рівнем попередньої підготовки студента.

Рівень попередньої підготовки студентів до свідомого вивчення матеріалу визначається, в основному, особистим досвідом. А досвід у пізнавальній діяльності характеризується певними знаннями, уміннями і навичками, які потрібні для формування нових знань і умінь [3]. За даними науковців рівень підготовленості студента до

свідомого оволодіння знаннями визначається завдяки наявності необхідних опорних понять, пізнавальних умінь і навичок та готовності пам'яті вчасно реалізувати їх. Слід відзначити наукові розробки С.І. Архангельського, В.М. Вергасова, А.І. Дьоміна, І.Я. Лернера, М.М. Скаткіна, В.А. Сластьоніна, Т.І. Шамової, Г.І. Щукіної [1–8, 10] в яких науковці розглядали певні пізнавальні уміння й навички, що сприяють оволодінню новою навчальною інформацією. Проте спеціальних наукових досліджень, щодо виявлення необхідних пізнавальних умінь і навичок, якими мають володіти студенти для засвоєння знань з правил дорожнього руху у процесі практичної підготовки майже не проводилося. Таким чином, завданням нашого дослідження є виявлення необхідних пізнавальних умінь і навичок, які мають бути сформовані у студентів для свідомого оволодіння ними навчальною інформацією.

На нашу думку, наявність певних пізнавальних умінь є необхідною умовою успішного оволодіння студентами знаннями із Правил:

1. Наявність умінь сприймати плоскі навчальні рисунки у вигляді просторових образів ділянок доріг та перехресть.

Для формування у студентів умінь сприймати плоскі навчальні рисунки у вигляді просторових образів ділянок доріг та перехресть доцільно на початковому періоді вивчення правил дорожнього руху застосовувати прийоми зіставлення рисунків на навчальних плакатах, у підручниках та тестових завданнях в білетах з конкретними ділянками доріг та перехрестями на вулично-дорожній мережі населеного пункту. З цією метою пропонуємо студентам вправи за допомогою бесіди:

- на плакаті наведено рисунок ділянки дороги, яка має дві смуги для руху в одному напрямку; наведіть приклад такої ділянки дороги, що розташована у нашому мікрорайоні;

- нарисуйте на дошці ділянку дороги, яку ви назвали та покажіть на рисунку її основні елементи;

- розташуйте на рисунку транспортні засоби так, як показано на плакаті.

2. Наявність умінь уявляти траєкторії руху транспортних засобів на плакатах та рисунках у тестових завданнях в екзаменаційних білетах.

Ми пропонуємо формувати у студентів уміння уявляти траєкторії руху транспортних засобів на рисунках у тестових завданнях в білетах та плакатах за допомогою виконання ними на практичних заняттях вправ під час бесіди з використанням моделей. Моделями на практичних заняттях виступають спеціальні дошки, на яких зображені частини ділянок доріг та за допомогою магнітів

закріплені автомобілі.

Так, наприклад, під час вивчення студентами змісту правил дорожнього руху у розділі “Початок руху та зміна його напрямку”, студенти виконують такі завдання:

- розташуйте на проїзній частині чотирисмугової дороги транспортні засоби, що рухаються суміжними смугами в одному напрямку так, як показано на плакаті;

- продемонструйте траєкторію руху транспортних засобів у разі перестроювання одного з них на суміжну смугу, якою рухається інший транспортний засіб так, як це показано на плакаті;

- продемонструйте, не користуючись плакатом, траєкторії руху транспортних засобів у разі їх одночасного перестроювання.

Під час бесіди ми коригуємо відповіді студентів, а в разі потреби даємо додаткові пояснення, використовуючи наочні посібники.

Зовсім інші за проявом труднощі виявляються у студентів другої підгрупи, що мають знання, отримані на курсах підготовки водіїв. В процесі сприймання знань вони відчутно відрізняються від представників першої підгрупи, бо вони вже вивчали правила дорожнього руху і відносно легко орієнтуються у навчальному матеріалі.

Проте значно відрізняється поведінка студентів другої підгрупи від решти на практичних заняттях, вони неухважно слухають викладача, відволікаються, інколи заважають іншим сприймати навчальну інформацію. Труднощі виникають і під час захисту звітів з практичних робіт, коли на поставлені викладачем питання відповідь студента містить багато грубих помилок. Таким чином, труднощі під час навчання, що виникають у студентів другої підгрупи, базуються на власному помилковому уявленні про рівень своїх знань та умінь, на небажанні працювати разом з групою на заняттях, користуватись підручниками та довідковою літературою. Для того, щоб спрямувати пізнавальну діяльність таких студентів на активне засвоєння потрібної навчальної інформації, викладач повинен своєчасно відновити дію рушійної сили процесу навчання. Для цього ми створюємо ситуацію, що дасть змогу студенту виявити дійсний рівень своїх знань. Вона реалізується під час бесіди викладача зі студентами або під час виконання ними комплексу практичних завдань, що дасть можливість без втручання викладача оцінити рівень своїх знань. Практичні завдання, наприклад, під час вивчення теми “Регулювання дорожнього руху. Заборонні знаки” даємо такого характеру:

- дайте точну назву дорожнього знака, на який вказує указка;
- назвіть умови застосування даного дорожнього знака;

- наведіть перелік транспортних засобів, на які не поширюється дія даного дорожнього знака;

- наведіть приклад застосування даного знака у реальних дорожніх умовах;

- дайте правильну відповідь на питання тесту.

Розглянемо деякі аспекти, що впливають на пізнавальну діяльність студентів перелічених підгруп на практичних заняттях. Відомо, що будь-яка діяльність людини не тільки характеризується наявністю змістовних цілей а й мотивована. Мета діяльності – це те, на що вона спрямована і що повинно складати її прямий результат. Мотив – це те, що зумовлює прагнення людини до даної, а не якої-небудь іншої мети. Цим терміном позначають ті спонукальні причини, що зумовлюють цілеспрямовану діяльність людей. Для студентів перелічених підгруп спонукальними причинами або мотивами до навчання є потреба пізнання нового. Але виникає питання: чому ця потреба для студентів першої та третьої підгруп викликає мотивацію оволодіння знаннями а для студентів другої підгрупи ця мотивація втрачена?

Внаслідок задоволення або незадоволення потреб у людини виникають певні емоції. Вчені-психологи стверджують, що в когнітивному плані в людини працюють три основні сфери психічної діяльності: понятійно-логічна; образна; емоційна [9].

Понятійно-логічна сфера мислення дає змогу студенту сприймати й розуміти закономірності, закони, конкретні й абстрактні поняття, які відображають існуючі процеси, явища, предмети та інші об'єкти, що вивчаються. Завдяки такій позитивній властивості понятійно-логічної сфери мислення на неї покладається основне суб'єктивне навантаження у навчанні. Для того, щоб студент мав змогу досконало зрозуміти навчальний матеріал і добре оволодіти знаннями потрібний відповідний час розумової роботи його понятійно-логічної сфери. У роботі цієї сфери мислення в процесі оволодіння знаннями простежуються три взаємопов'язаних етапи. Перший етап – формування основ понять, їх початкове розуміння і запам'ятовування, що потребує багаторазового повторення навчальної інформації. Другий етап – різнобічне відтворення і осмислення основ понять, їх доповнення новими відомостями і формування умінь пов'язувати ці поняття із знаннями нової інформації. Третій етап – виникнення нових проблем, гіпотез і пошуки їх розв'язання. Це етап творчого застосування знань. Образне мислення відбувається на основі безпосереднього і опосередкованого сенсорного сприймання інформації про явища, процеси, предмети. Емоційна сфера мислення сама по собі не виконує роботу з осмислення інформації. Проте вона може значно

впливати на діяльність обох сфер мислення. Тому емоційна сфера в процесі навчання не використовується як самостійна пізнавальна сила.

Розглянемо студентів другої підгрупи на предмет визначення мотивів до навчання. Як зазначалось вище, студенти цієї підгрупи знайомі з правилами дорожнього руху на певному рівні і потреба пізнання нового в них є. Але враження нового пройшло. Студент вже вивчав зміст Правил та застосовував на практиці деякі положення. Тому потреба пізнання нового не викликає мотивів до навчання, ця потреба задоволена. Переживання незадоволення потребою на рівні емоційної сфери мислення вже пройшло і тому спонукання, прагнення до дій, спрямованих на предмет вивчення не відбувається. До того ж, емоційна сфера мислення не терпить повторень. Під час викладання на практичних заняттях навчального матеріалу, з яким частково обізнані студенти другої підгрупи, вступає в дію емоційна сфера і викликає гальмівні процеси в пізнавальній діяльності студентів, емоції відключають від роботи понятійно-логічну і образну сфери мислення. Для того, щоб нейтралізувати негативну дію емоційної сфери і підключити студентів до пізнавальної діяльності нами запропоновані практичні завдання, що руйнують у студентів установку про рівень своїх знань. Практичні завдання відкривають ті сторони об'єкта пізнання, які ще невідомі студенту і таким чином відновлюється мотивація пізнання нового.

Для студентів першої підгрупи потреба пізнання нового зберіглася. Переживання незадоволення потребою включає спонукання, прагнення до дій на оволодіння об'єктом пізнання. Емоційна сфера мислення студентів цієї підгрупи підключає до пізнавальної діяльності понятійно-логічну і образну сфери мислення. Для того, щоб студент мав змогу досконало зрозуміти навчальний матеріал і добре оволодіти знаннями потрібний відповідний час розумової роботи його понятійно-логічної сфери мислення. На першому етапі роботи понятійно-логічної сфери відбувається пасивне сприйняття студентами навчального матеріалу – вони слухають лекцію або роз'яснення викладача на практичних заняттях, працюють з підручником, методичним посібником. Але пасивне повторення не дає змогу надати знанням діяльних властивостей. Пасивне повторення обов'язково змінюється активним, коли студент відтворює свої знання під час усних відповідей. Саме вправи у вигляді практичних завдань є активним повторенням, що дає змогу студенту відтворити і систематизувати знання, закріпити їх в пам'яті, показати уміння застосовувати теоретичні знання до практичних дій.

У студентів третьої підгрупи, найбільш підготовлених до

сприймання навчальної інформації з дисципліни “Правила дорожнього руху”, знання сформовані на першому етапі роботи понятійно-логічної сфери мислення. Перевага в рівні сформованості знань перед представниками першої і другої підгруп виявляється в достатньо швидкому переході роботи понятійно-логічної сфери мислення від першого до другого етапу, етапу продуктивного відтворення і застосування знань у різних умовах. Об’єм та зміст навчальної інформації на практичних заняттях викликає інтерес, пов’язаний з відновленням мотивації пізнання, виникає переживання потреби, або точніше переживання її незадоволення. Переживання незадоволення потребою підключає емоційну сферу мислення, яка в свою чергу позитивно впливає на понятійно-логічну і образну сфери, спонукаючи їх до активної пізнавальної роботи.

**Висновок.** Вправи та практичні завдання, які ми пропонуємо для застосування під час проведення практичних занять мають за мету стимулювати пізнавальну діяльність студентів під час вивчення дисципліни “Правила дорожнього руху”. Вправи та практичні завдання є засобами активізації пізнавальної діяльності студентів і складають невід’ємну частину основного методичного комплексу, що цілеспрямовує студентів на засвоєння навчальної технічної інформації, зосереджує увагу певної частини студентів на низькому рівні попередньо набутих ними знань, стимулює їх на активну навчальну діяльність.

### Список літератури

1. *Архангельский С. И.* Лекции по теории обучения в высшей школе. Москва. Высшая школа. 1974. 384 с.
2. *Вергасов В. М.* Активизация познавательной деятельности студентов в высшей школе. Київ. Вища школа. 1985. 176 с.
3. *Дьомін А. І.* Розвиток пізнавальної діяльності учнів. Київ. Вища школа. 1976. 90 с.
4. *Дидактика* средней школы. Некоторые проблемы соврем. Дидактики : учебное пособие. Под редакцией М. А. Данилова и М. Н. Скаткина. Москва. Просвещение. 1975. 303 с.
5. *Лернер И. Я.* Развитие мышления учащихся в процессе обучения истории. Пособие для учителей. Москва. Просвещение. 1982. 191 с.
6. *Педагогика.* Курс лекций. Под редакцией Г. И. Щукиной. Москва. Просвещение. 1966. 648 с.
7. *Сластенин В. А., Исаев И. Ф., Мищенко А. И., Шиянов Е. Н.* Педагогика. Москва. Школа-Пресс. 1997. 512 с.
8. *Шамова Т. И.* Формирование познавательной самостоятельности школьников. Формирование познавательной самостоятельности школьников в процессе усвоения системы ведущих знаний и способов деятельности. Москва. НИИ школ. 1975. С. 5—19.
9. *Лузан П. Г., Дьомін А. І., Рябець В. І.* Формування активності студентів у навчанні: монографія. Київ. Вища школа. 1998. 192 с.
10. *Щукина Г. И.* Активизация познавательной деятельности учащихся в



учебном процессе: учебное пособие. Москва. Просвещение. 1979. 160 с.

### References

1. *Arkhangelsk P. S.* (1974). Lectures on the theory of education in high school. Moscow. High school. 384.
2. *Vergasov V. M.* (1985). Activation of cognitive activity of students in higher education. Kiev. High school. 176.
3. *Demin A. I.* (1976). Development of cognitive activity of students. Kiev. High school. 90.
4. *Didactics of high school.* (1975). Some of the problems lie. Didactics : textbook. Edited by M. A. Danilov and M. N. Skadina. Moscow. Education. 303.
5. *Lerner I. Y.* (1982). Development of students thinking in history teaching. A Handbook for teachers. Moscow. Education. 191.
6. *Pedagogy.* (1966). A course of lectures. Edited by G. S. Schukina. Moscow. Education. 648.
7. *Slastenin V. A., Isaev S. F., Mishchenko A. S., Shiyanov E. N.* (1997). Pedagogy. Moscow. School-Press. 512.
8. *Shamova T. S.* (1975). The formation of cognitive independence of pupils. the Formation of cognitive independence of students in learning systems leading knowledge and ways of working. Moscow. Research Institute schools. 5-19.
9. *Luzan P. G., Demin A. I., Ryabets V. I.* (1988). Formation activity of students: monograph. Kiev. High school. 192.
10. *Shchukin G. S.* (1979). Activation of cognitive activity of pupils in educational process: the manual. Moscow. Education. 160.

## АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ “ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ”

*И. А. Колосок*

**Аннотация.** *Количественный рост автомобильного парка в нашей стране и как следствие увеличение участников дорожного движения приводит к росту количества дорожно-транспортных происшествий. В Украине за последние пять лет зарегистрировано 293 тыс. дорожно-транспортных происшествий, в которых погибло почти 35 тыс. и травмировано более 286 тыс. лиц. Подавляющее большинство дорожно-транспортных происшествий совершено по вине водителей транспортных средств (77 процентов общего количества). Уровень смертности вследствие дорожно-транспортных происшествий в Украине (102 человека на 1 млн. жителей) значительно превышает показатели таких государств, как Швейцария (49 человек), Германия (62 лица). Основными причинами такого состояния является недостаточный уровень обеспечения безопасности дорожного движения, ненадлежащее обеспечение технического обслуживания транспортных средств, низкий уровень дисциплины участников дорожного движения, несоответствие состояния улично-дорожной сети уровню*

интенсивности транспортного движения, недостаточность внедрения новейших технологий и технических средств организации дорожного движения, невысокий уровень подготовки будущих водителей. В статье рассматриваются проблемы учебного процесса вуза, связанные с повышением качества практической подготовки студентов с дисциплины “Правила дорожного движения” и предложены действенные пути их решения за счет дифференциации подходов в управлении познавательной деятельностью студентов.

**Ключевые слова:** познавательная деятельность, восприятие, упражнения, мотив, понятийно-логическая сфера мышления, образная сфера мышления, эмоциональная сфера мышления, практические занятия

## **ACTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN CONDITIONS OF PRACTICAL TRAINING ON DISCIPLINE “RULES OF ROAD”**

**I. O. Kolosok**

**Abstract.** *Quantitative growth of the automobile fleet in the country and as a consequence the increase of road users leads to an increase in the number of road accidents. In Ukraine for the last five years was 293 thousand traffic accidents, which killed nearly 35 thousand and injured more than 286 thousand. the Vast majority of the road accidents made because of drivers of vehicles (77 percent total). The mortality rate due to road accidents in Ukraine (102 persons per 1 million inhabitants) is much higher than such countries as Switzerland (49 people), Germany (62 persons). The main reasons for this condition is the insufficient level of safety of the road, improper maintenance of maintenance of vehicles, a low level of discipline of road users, failure of the state road network level of the traffic volume, insufficient introduction of new technologies and technical means of traffic organization, low level of training of future drivers. In the article the problems of the educational process of the University associated with improving the quality of practical training of students with dicipline “Rules of the road” and proposing effective solutions to them at the expense of differentiation approaches in the management of students ' cognitive activity.*

**Key words:** *educational activities, perception, exercises, motive, conceptual and logical thinking, creative thinking, emotional perception, practical training*