

3. Мартынова И.Н. Профессиональная подготовка будущих учителей иностранных языков в вузах России и США к иноязычному общению : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / И.Н. Мартынова. – Чебоксары, 2004. – 204 с.
4. Освітньо-професійна програма підготовки магістра філології. Ухвалено Вченою радою Гуманітарного університету “ЗІДМУ” 31 березня 2004 р., протокол № 8.
5. Ніколаєва С.Ю. Концепція підготовки вчителя іноземної мови / С.Ю. Ніколаєва // Іноземні мови. – 1995. – № 3–4. – С. 5–10.
6. Ніколаєва С.Ю. Ступенева освіта вчителя/викладача іноземної мови в університеті. Вихідні положення / С.Ю. Ніколаєва // Іноземні мови. – 1999. – № 2. – С. 3–8.
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.lang.soton.ac.uk/profile/casestudies/fullversions/austria.rtf.
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.teachertrainingwales.org/open.html.
9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.uni-bremen.de/studium.

КУЧМЕНКО О.Б.

РОЗВИТОК АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ У СТУДЕНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ-ПСИХОЛОГІВ

Під час послідовного вивчення дисциплін “Анатомія центральної нервової системи”, “Фізіологія центральної нервової системи” та “Фізіологія вищої нервової діяльності і сенсорних систем” відбувається розвиток у студента системи анатомо-фізіологічних понять.

Мета статті – розкрити методику фахової підготовки психологів і роль у цьому процесі знання анатомо-фізіологічних понять.

Курс “Анатомія центральної нервової системи” є пропедевтичним для формування двох центральних системоутворювальних понять блоку – “система” й “регуляція”. У межах цього курсу вводиться поняття “анатомо-фізіологічна система”. Так, при вивченні теми “Організм – єдине ціле” розглядаються рівні організації людини: клітинний, тканинний, органний і системний. Системний рівень організації представлений анатомо-фізіологічними системами: травною, дихальною, видільною, ендокринною, покривною, опорно-руховою, серцево-судинною, лімфатичною та нервовою. Нервова система регулює та координує роботу всіх анатомо-фізіологічних систем, забезпечуючи функціонування організму як єдиного цілого [1].

Важлива роль для розуміння однієї з характеристик систем належить розгляду структурного та функціонального поділу нервової системи. Нервову систему за топографічним принципом умовно поділяють на центральну й периферичну. До центральної нервової системи відносять головний мозок і спинний мозок. Головний мозок – це теж система, в якій виділяють системи більш низького порядку: лімбічну, стріопалідарну, нігростріарну [1].

Функціонально нервову систему можна поділити на соматичну й вегетативну. У центральному відділенні соматичної нервової системи виділяють пірамідну й екстрапірамідну системи, а у вегетативній нервовій системі – симпатичну та парасимпатичну системи. До складу екстрапірамідної системи входить стріопалідарна система. Таким чином, розгляд цього питання допомагає студентам усвідомити таку важливу характеристику системи, як ієрархічність, коли кожен компонент системи можна розглядати як систему, до якої входить інша система, тобто кожен компонент системи може бути одночасно й елементом (підсистемою) даної системи, і сам включати в себе іншу систему [1].

Курс “Анатомія центральної нервової системи”, як уже зазначалося, є пропедевтичним для формування поняття “регуляція”. У цьому курсі вводяться такі важливі анатомо-фізіологічні поняття, як: “нейрон”, “нейроглія”, “синапс”, “нейромедіатор”, “нервове волокно”; дається визначення понять “рефлекс” і “рефлекторна дуга”, розглядається побудова та класифікація рефлекторних дуг на моносинаптичні (прості) і полісинаптичні (складні). При вивченні розділів нервової системи розглядають основні рефлекси спинного мозку, довгастого мозку, середнього мозку та наводять приклади рефлекторних дуг кожного рефлексу. У темі “Вегетативна нервова система” зазначають, що рефлекси можуть бути соматичними й вегетативними, розглядають побудову рефлекторних дуг соматичного та вегетативного рефлексів, розкривають спільне й відмінне між ними.

Курс “Фізіологія центральної нервової системи” дає змогу розширити поняття “система” й “регуляція”, наповнити їх новим змістом. На першому занятті із цієї дисципліни, на основі знань, які вже є з курсу анатомії, разом зі студентами виводиться визначення поняття “система”. Система – це комплекс елементів, що взаємопов’язані і взаємодіють, коли внаслідок їх взаємодії досягається певний корисний результат [2]. Далі студентам повідомляють, що організм людини є складно організованою саморегульовальною системою численних і тісно взаємопов’язаних елементів, які об’єднані в декілька рівнів організації: клітинний, тканинний, органний і системний. Діяльність усіх клітин, тканин, органів і систем суворо узгоджена та спрямована на забезпечення оптимальної життєдіяльності організму як цілого. Це досягається шляхом регуляції фізіологічних функцій організму. Потім студентам наводять визначення поняття “регуляція”. Регуляція – це управління процесами життєдіяльності, яке здійснюється через зміну інтенсивності роботи органів і їх систем для досягнення корисного для організму пристосувального результату [2]. Оскільки регуляція функцій організму здійснюється за допомогою нервово-гуморальних механізмів, їх вивченню присвячений курс “Фізіологія центральної нервової системи”. У першому розділі цього курсу при вивченні тем “Побудова і властивості нервової тканини”, “Біоелектричні явища у нервовій тканині”, “Побудова і функціональне значення синапсів”, “Нейромедіаторні системи мозку” студенти знайомляться з фізіологічними процесами, які проходять у нервовій тканині при здійсненні нервового механізму регуляції. Особливе значення звертається на тему “Побудова і властивості нервової тканини”, при вивченні якої уперше вводиться третє основне систематизуюче поняття – “збудливість”. Студентам повідомляють, що збудливість є однією з властивостей нервової тканини й далі наводять визначення: збудливість – це здатність нервової тканини при впливі подразників переходити у стан фізіологічної активності, тобто відповідати на вплив подразника виникненням збудливості [2]. Потім вводять поняття “збудливість” і “гальмування”, у наступних темах розкривається механізм виникнення збудження і проведення його по нервових волокнах, а також здійснення передачі збудження та гальмування через синапси.

У темі “Рефлекторна діяльність” відбувається подальший розвиток поняття “регуляція”. Якщо в попередніх темах здійснення нервового механізму регуляції розглядали на мікрорівні (клітинному й тканинному рівнях), то тема “Рефлекторна діяльність” і дві наступні теми курсу, які присвячені вивченню нервової регуляції на макрорівні (органному й системному рівнях). Розвиток поняття “регуляція” відбувається через ускладнення поняття “рефлекс”. Студентам повідомляють, що рефлекс є реакцією, яка лежить в основі всіх регуляторних актів, за допомогою рефлексів здійснюється взаємодія різних систем цілого організму та його пристосован-

ня до умов середовища, яке змінюється [3]. При вивченні цієї теми ускладнюються уявлення студентів про побудову рефлекторної дуги як структурної основи рефлексу, вводяться два нових поняття – “нервовий центр” і “зворотний зв’язок”.

Використовуючи знання з курсу анатомії про рефлекси, які здійснюються на рівні спинного мозку та різних відділів головного мозку, студенти приходять до висновку, що нервовий центр – це сукупність нейронів, які розташовані в певному відділі центральної нервової системи, що відповідають за виконання будь-якої рефлекторної реакції [3]. Проте це визначення є правильним тільки для простих рефлексів, таких як колінний, мигальний, ковтальний, і не дає змоги зрозуміти, яким чином здійснюються складні рефлекторні акти. У зв’язку із цим необхідно дати студентам уявлення про нервовий центр як функціональне об’єднання нейронів, які розташовані на різних рівнях центральної нервової системи, яка здійснює складні рефлекторні акти [3]. Так, нейрони дихального центру перебувають у частині мозку, у довгастому та спинному мозку. Цей момент важливий для наступного формування поняття “функціональна система”.

Далі, повертаючись до побудови рефлекторної дуги, студентам на прикладах демонструється, що між ефектором і нервовим центром постійно існує зворотний зв’язок, завдяки чому рефлекторна дуга замикається в рефлекторне кільце. Уявлення про зворотний зв’язок і рефлекторне кільце є найважливішими в розумінні одного з принципів регуляції – принципу саморегуляції [2]. Студентам наводиться схема рефлекторного кільця.

Вивчення нервового механізму регуляції завершується розглядом двох важливих тем: “Властивості нервових центрів” і “Основні принципи координації рефлекторної діяльності”. У першій з них увага звертається на особливості поширення збудження у центральній нервовій системі, важливими з яких є іррадіація (дивергенція), конвергенція й циркуляція збудження по замкнених нейронних ланцюгах [3]. При вивченні наступної, заключної теми розділу “Основні принципи координації рефлекторної діяльності” у студентів формують уявлення про те, що рефлекторна діяльність нервової системи суворо скоординована. В основу цього покладено ряд принципів, найбільш важливими з яких є такі: субординації й супідрядності, спільного кінцевого шляху, реципрокності та домінант.

Крім нервового механізму регуляції, в організмі існує ще й інший механізм регуляції життєдіяльності – гуморальний, який здійснюється за допомогою біологічно активних речовин, які надходять у внутрішнє середовище організму [4]. Наступний розділ курсу “Фізіологія центральної нервової системи” присвячено вивченню цього механізму. Вищою формою гуморальної регуляції є гормональна регуляція, яка здійснюється залозами внутрішньої секреції. У цьому розділі розглядають основні залози внутрішньої секреції: гіпоталамус, гіпофіз, наднирники, щитоподібну залозу, статеві залози, підшлункову залозу, парашитоподібні залози, а також фізіологічні дії гормонів, які вони виробляють, та ендокринні захворювання, що пов’язані з порушенням роботи цих залоз.

Особлива увага студентів звертають на те, що всі залози внутрішньої секреції об’єднуються в єдину ендокринну систему, регуляція діяльності якої здійснюється за допомогою прямих і зворотних зв’язків.

Після розгляду гуморального механізму регуляції студентам пропонують порівняти його з нервовим механізмом, виділивши ряд відмінностей за способом, швидкістю й точністю зв’язку. Проте в організмі людини нервовий і гуморальний механізми регуляції діють разом, тобто існує єдиний нейрогуморальний механізм

регуляції, який забезпечує адекватне реагування організму на умови, які постійно змінюються під впливом зовнішнього та внутрішнього середовища [1]. У зв'язку із цим вводиться два важливих поняття – “внутрішнє середовище” і “гомеостаз”. Увагу студентів акцентують на тому, що для кожного параметра існує певний діапазон показників, але деякі параметри підтримуються особливо точно, вони дадали назву констант гомеостазу, до яких належать: артеріальний тиск, кислотно-лужний показник крові (рН), рівень глюкози й температура [2]. Далі розкривають механізми підтримки цих констант гомеостазу на оптимальному рівні з позицій системного принципу регуляції, в основі якого лежать уявлення про функціональні системи.

Таким чином, при розгляді нейрогуморального механізму регуляції функцій організму уперше вводиться поняття “функціональна система” й дається таке визначення: функціональна система – це динамічна, вибірково об'єднана центрально-периферична організація, діяльність якої спрямована на досягнення корисного для організму пристосувального результату [2]. Кожна функціональна система містить у такі елементи: пристрій, який керує, – нервовий центр, вихідні канали центру – нерви й гормони, виконавчі органи – ефектори, рецептори результату та канали зворотного зв'язку [2]. Далі наводиться схема функціональної системи, спрямованої на підтримку основних констант гомеостазу. При розгляді цієї схеми студентам пропонують співставити її зі схемою побудови рефлекторної дуги, звернути увагу на схожість у їхній структурі. Вона свідчить про те, що в самому понятті “функціональна система” закладено взаємозв'язок між поняттями “система” й “регуляція”, тобто кожна функціональна система є комплексом взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою, діяльність якого спрямована на регуляцію певної фізіологічної функції організму засобом нейрогуморального механізму. Таким чином, на прикладі функціональних систем, які забезпечують підтримку основних констант гомеостазу, у студентів формують уявлення про функціональні системи першого типу, які забезпечують регуляцію фізіологічних функцій організму [5].

Таким чином, у процесі вивчення курсу “Фізіологія центральної нервової системи” відбуваються важливі перетворення в усіх підсистемах понять, які виражаються у формуванні цілого ряду анатоμο-фізіологічних понять, що входять до структури кожної підсистеми, та встановленні взаємозв'язку між ними.

У наступному курсу “Фізіологія вищої нервової діяльності і сенсорних систем” анатоμο-фізіологічні поняття, які входять у виділені нами підсистеми, використовують для пояснення фізіологічних механізмів психічної діяльності та поведінки людини, а також фізіологічних основ індивідуально-психологічних відмінностей.

У першому розділі курсу, який має назву “Фізіологія сенсорних систем”, вводиться нове поняття “сенсорна система”, тобто система, яка об'єднує рецептори та нейрони мозку, які беруть участь в обробленні інформації про сигнали зовнішнього й внутрішнього середовища і в отриманні про них уявлення [6]. Таким чином, слід підкреслити, що сенсорні системи забезпечують формування відчуття та процес сприйняття людиною предметів і явищ, тобто фізіологічною основою таких психічних процесів, як відчуття і сприйняття, є процеси, що проходять у сенсорних системах. Важливо пояснити студентам, що поняття “сенсорна система” є більш складним, ніж поняття “аналізатор”, бо містить у собі ще й механізми регуляції різних відділів аналізатора за допомогою прямих і зворотних зв'язків, тобто сенсорна система за своєю структурою є функціональною системою.

Перша тема розділу передбачає розгляд загальних принципів побудови та функціонування сенсорних систем. Наступні теми розділу присвячені характеристичі всіх сенсорних систем організму людини: зоровій, слуховій, вестибулярній, нюховій, смаковій, сомато-сенсорній і ноцицептивній. Вивчення розділу завершується розглядом важливого питання “Системний механізм сприйняття”, який дає змогу дійти висновку, що сприйняття як вища психічна функція здійснюється сукупністю центральних і периферичних структур, діяльність яких базується на механізмі конкретного й вищого аналізу та синтезу [6]. При цьому для регуляції фізіологічних механізмів сприйняття обов’язково використовують не тільки прямі, а й зворотні зв’язки. Розгляд цього питання готує студентів до усвідомлення того, що функціональні системи є психофізіологічною основою всіх вищих психічних функцій (ВПФ).

Другий розділ курсу має назву “Фізіологія вищої нервової діяльності”. Усі теми цього розділу можна умовно згрупувати у три групи на основі вирішення спільного завдання. Теми, які входять до першої групи: “Динаміка нервових процесів”, “Безумовно-рефлекторна діяльність організму”, “Закономірності умовно-рефлекторної діяльності”, “Загальні уявлення про організацію поведінки”, об’єднані спільним завданням – вивченням фізіологічних основ поведінки.

При вивченні цих тем всередині кожної підсистеми відбувається подальший розвиток понять. Так, у підсистемі понять “Регуляція” відбувається ускладнення поняття “рефлекс”: виділяються бузумовні й умовні рефлекси, дається їх класифікація, вводиться поняття інстинкту як вродженої пристосувальної програми поведінки, розглядаються правила напрацювання умовних рефлексів, розкриваються фізіологічні механізми їх утворення і розглядаються динамічні стереотипи як умовні рефлекси вищого порядку. Особлива увага акцентується на різних умовних і безумовних рефлексах: студенти самостійно заповнюють порівняльну таблицю, а також малюють схеми рефлекторних дуг безумовного та умовного рефлексів, виявляючи відмінності в їх побудові.

Головна відмінності в побудові рефлекторної дуги умовного рефлексу полягає в тому, що в її структурі є два нервових центри у корі великих півкуль головного мозку, між якими відбувається формування тимчасового (умовного) нервового зв’язку, тоді як у структурі рефлекторної дуги безумовного рефлексу є один нервовий центр, нейрони якого лежать у нижчерозташованих відділах головного мозку (підкоркових ядрах, проміжному, середньому, задньому, довгастому відділах головного мозку), а також у спинному мозку.

У межах теми “Загальні уявлення про організацію поведінки” розглядають питання про біологічні потреби й мотиви. До біологічних потреб належать, поперше, потребу гомеостазу, яка лежить в основі формування поведінки травлення, поведінки, спрямованої на пошук води тощо. По-друге, біологічною потребою є потреба в збереженні виду й продовженні роду, що виявляється в оборонній і статевій поведінці. При розгляді цього питання слід обов’язково зазначити, що біологічні потреби людини відрізняються від тваринних, бо їх реалізація значною мірою визначається соціальними та культурними факторами. Таким чином, у курсі “Фізіологія вищої нервової діяльності і сенсорних систем” студенти отримають базові знання про емоційну сферу людини, глибокому й детальному вивченню якої присвячений останній розділ курсу “Загальна психологія”, який має назву “Емоції. Воля. Мотивації”.

При вивченні останньої теми “Загальні уявлення про організацію поведінки” відбувається розвиток поняття “функціональна система”. У межах цієї теми дається уявлення про функціональні системи другого типу, які лежать в основі різних поведінкових актів, різних типів поведінки [5]. Ці функціональні системи вперше були описані П.К. Анохіним, який виділяв у фізіологічній архітектурі поведінкового акту стадії, які послідовно змінювали одна одну: аферентний синтез, прийняття рішення, формування акцептора результату дії та програми дії, здійснення дії й оцінка досягнутого результату засобом зворотної аферентації [7]. Далі з позицій теорії А.Р. Лурія про три функціональні блоки мозку розкривають внесок структур кожного блоку в реалізацію перелічених стадій поведінкового акту [8]. Вивчення цих питань готує студентів до сприйняття матеріалу з розділу “Нейропсихологія” (курс “Клінічна психологія”), теоретичною основою якого є розроблена А.Р. Лурія теорія системної динамічної локалізації психічних функцій у головному мозку [8].

Таким чином, ми розглянули розвиток анатоμο-фізіологічних понять всередині підсистем “Система” і “Регуляція”, проте в процесі вивчення курсу “Фізіологія вищої нервової діяльності і сенсорних систем” відбуваються також важливі перетворення в підсистемі понять “Збудливість”.

Так, при розгляді теми “Закономірності умовно-рефлекторної діяльності” вивчається взаємодія процесів збудження та гальмування на макрорівні й властивості цих нервових процесів: іррадіація, концентрація, індукція [6], розкриваються фізіологічні основи такого психічного процесу, як увага. У межах цієї теми далі розглядаються види безумовного й умовного (внутрішнього) гальмування рефлексів. До видів безумовного гальмування належать зовнішнє і позамежне гальмування, а видами умовного гальмування є згасаюче, диференційне, спізнювальне й умовне гальмування [6]. Слід звернути увагу студентів, що умовне гальмування потребує свого напрацювання, як і сам рефлекс, тому його називають умовним, або умовно-рефлекторним, гальмуванням: воно є набутиим, індивідуальним і має важливе пристоєвальне значення. Тема завершується розглядом питання “Дозрівання умовних рефлексів в онтогенезі”, у ході якого студенти ознайомлюються з розвитком умовно-рефлекторної діяльності дитини, віковими особливостями утворення умовних рефлексів і напрацювання їх внутрішнього гальмування. Розгляд цього питання дасть студентам змогу більш глибоко пізнати особливості кожного вікового періоду при вивченні дисципліни “Психологія розвитку і вікова психологія”.

У процесі вивчення заключної теми “Індивідуальні різниці нервової діяльності людини” розглядають властивості нервових процесів: сила процесів збудження й гальмування, яка залежить від працездатності нервових клітин, урівноваженість, тобто рівень відповідності сили збудження силі гальмування, і рухливість нервових процесів, під якою розуміють швидкість зміни збудження гальмуванням і навпаки [5]. Сукупність прояву основних властивостей нервових процесів визначає тип вищої нервової діяльності, від якого, у свою чергу, залежать риси темпераменту. Таким чином, розгляд основних властивостей нервових процесів дає змогу розкрити нейрофізіологічну основу такої психічної властивості, як темперамент, психологічні характеристики якого є предметом вивчення дисципліни “Загальна психологія” і “Диференціальна психологія”.

Як висновок, у процесі вивчення курсу “Фізіологія вищої нервової діяльності і сенсорних систем” відбувається подальший розвиток анатоμο-фізіологічних понять всередині кожної підсистеми, що дає змогу розкрити фізіологічні механізми

психічних процесів, поведінки й індивідуально-психологічних відмінностей, сформувати у студентів базові знання для вивчення дисциплін психологічного циклу.

Висновки. Таким чином, у ході послідовного вивчення дисциплін “Анатомія центральної нервової системи”, “Фізіологія центральної нервової системи” і “Фізіологія вищої нервової діяльності і сенсорних систем” прослідковується розвиток і взаємодія анатомо-фізіологічних понять. Це зумовлює внутрішній зв’язок між змістом цих дисциплін, завдяки чому забезпечується цілісність біологічного блоку й досягається мета його вивчення – пізнання біологічних основ психічної діяльності та індивідуально-психологічних відмінностей.

Література

1. Регуляторные системы организма человека / В.А. Дубинин, А.А. Каменский, М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. – М., 2003. – 368 с.
2. Смирнов В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков / В.М. Смирнов. – М., 2000. – 400 с.
3. Смирнов В.М. Физиология центральной нервной системы / В.М. Смирнов, В.Н. Яковлев. – М., 2002. – 352 с.
4. Држевецкая И.А. Эндокринная система растущего организма / И.А. Држевецкая. – М., 1987. – 206 с.
5. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н. Данилова, А.Л. Крылова. – М., 1997. – 432 с.
6. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность / В.М. Смирнов, С.М. Будылина. – М., 2003. – 304 с.
7. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М., 1975. – 447 с.
8. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии / А.Р. Лурия. – М., 1973. – 374 с.

ЛАПШИНА І.С.

МОНІТОРИНГ РІВНЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ – ДІЄВИЙ МЕХАНІЗМ КОРЕКЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

На сучасному етапі розвитку освіти в Україні найважливішою проблемою є забезпечення її якості. Сучасне тлумачення характеризує якість освіти як відповідність її постійно змінюваним численним цілям, потребам і вимогам держави, суспільства та людини. Категорія “якість освіти” надзвичайно багатогранна. Зважаючи на те, що світова педагогічна та наукова спільнота понад 40 років займається дослідженнями, спрямованими на оцінювання якості освіти на різних рівнях, та організацією ефективного управління нею, певне загальне бачення, визначення цієї категорії вже сформовано. Проте єдиного підходу до вимірювання якості освіти все ж таки не існує. Це пояснюється багатьма причинами, серед яких і відмінності в завданнях систем освіти різних країн, визначені законодавчими документами, й особливості національних освітніх систем, традицій педагогічної науки, і економічні можливості держав тощо. Перехід країни до ринкової економіки, інтеграція в Європейський простір, введення процедури незалежного зовнішнього оцінювання знань випускників значно вплинули на вимоги до результатів роботи загальноосвітніх закладів. Існує певний конфлікт між запитом держави (зовнішнім поняттям якості освіти) і запитом кожного окремого учня (внутрішнім стандартом). У якості освіти зацікавлені всі: учні та їх батьки, вчителі й адміністрація навчальних закладів, держава, і кожна категорія намагається спрямувати освітній процес на досягнення якості у власному розумінні. Природно, що навчальний заклад не зможе повністю задовольнити всіх запитів, тому головне – виробити власний стандарт, який би максимально враховував потреби регіону в робочій