

В. В. Степаненко, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНЦІЇ ФАХІВЦІВ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Степаненко В. В.

Професійні компетенції фахівців з лабораторної діагностики

В статті визначено основні професійні компетенції випускників вищого навчального закладу зі спеціальності «Лабораторна діагностика», виокремлено їх спільні та відмінні особливості, характерні для освітньо-кваліфікаційного рівнів «бакалавр» та «магістр».

Розглянуто загально-професійні та спеціалізовано-професійні компетенції на кожному із зазначених освітньо-кваліфікаційних рівнів, якими повинен володіти випускник відповідної спеціальності.

При аналізі професійних компетентностей, якими повинні оволодіти бакалаври та магістри спеціальності «Лабораторна діагностика» використано їх освітньо-кваліфікаційні характеристики відповідно до Галузевих стандартів вищої освіти в Україні.

Поряд з визначеними спільними та характерними для кожного освітньо-кваліфікаційного рівня професійними компетенціями, окремо виявлено такі специфічні особливості: у бакалаврів спеціальності «Лабораторна діагностика» формується здатність виготовляти, магістрів навчають обґрунтуванню.

Ключові слова: професійні компетенції, загально-професійні компетенції, спеціалізовано-професійні компетенції, лабораторна діагностика.

Степаненко В. В.

Профессиональные компетенции специалистов по лабораторной диагностике

В статье определены основные общие профессиональные компетенции выпускников высшего учебного заведения по специальности «Лабораторная диагностика» образовательно-квалификационного уровня «бакалавр» и «магистр» и профессиональные компетенции, характерные для каждого указанного уровня отдельно.

Рассмотрены общепрофессиональные и специализировано-профессиональные компетенции, которыми должен овладеть выпускник соответствующей специальности.

При анализе профессиональных компетенций, которыми должны овладеть бакалавры и магистры специальности «Лабораторная диагностика»

использованы их образовательно-квалификационные характеристики согласно Отраслевым стандартам высшего образования в Украине.

Наряду с выявленными общими и характерными для каждого образовательно-квалификационного уровня профессиональными компетенциями, отдельно определены такие специфические особенности: у бакалавров специальности «Лабораторная диагностика» формируется способность изготавливать, магистров обучают обоснованию.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, общепрофессиональные компетенции, специализировано-профессиональные компетенции, лабораторная диагностика.

Питання професійних компетенцій фахівців з лабораторної діагностики є актуальним в умовах формування двоступеневої вищої освіти [3], оскільки потребує вивчення спільних та відмінних особливостей цих компетенцій між дипломованими фахівцями, які мають різні освітньо-кваліфікаційні рівні. Отримання людиною у сфері медицини певного рівня освіти та кваліфікації дозволяє визначити конкретні задачі та об'єм робіт, який вона може виконувати відповідно до цього рівня.

Метою статті є визначення основних професійних компетенцій випускників вищого навчального закладу зі спеціальності «Лабораторна діагностика», виокремлення їх спільних та відмінних особливостей, характерних для освітньо-кваліфікаційного рівнів «бакалавр» та «магістр».

Відповідно до Галузевих стандартів вищої освіти в Україні в освітньо-кваліфікаційних характеристиках (далі – ОКХ) бакалавра та магістра спеціальності «Лабораторна діагностика» визначено професійні компетенції, якими повинен володіти випускник вищого навчального закладу відповідної спеціальності. Ці компетенції поділяються на загально-професійні та спеціалізовано-професійні [1; 2].

Порівняльний аналіз ОКХ бакалаврів та магістрів показав, що випускники повинні володіти наступними, характерними для обох освітньо-кваліфікаційних рівнів, загально-професійними компетенціями:

– знати основні положення щодо організації лабораторної служби, обладнання робочого місця відповідно до правил техніки безпеки, дотримання вимог протиепідемічного режиму в лабораторіях різного профілю;

– знати правила підготовки лабораторного посуду, інструментарію тощо для дослідження та його знезараження (дезінфекція, миття, сушіння, стерилізація);

– знати маркування реактивів, правила їх зберігання, застосування на практиці відповідно до методик;

– знати будову різних видів ваг і правила користування ними; проводити розрахунки та виготовляти розчини різної концентрації;

– знати особливості підготовки пацієнта для різних видів дослідження;

– знати структурно-функціональні взаємозв'язки і послідовність стадій загально-патологічних процесів; патологію органів, клітин, що обумовлюють прояви хвороб.

– володіти методами забору біологічного матеріалу, відбору проб з урахуванням різних чинників: транспортування, зберігання та підготовки матеріалу тощо для досліджень у лабораторіях різного профілю відповідно до вимог;

– сприяти впровадженню наукової організації праці в лабораторіях різного профілю;

– здатністю групувати виконання лабораторних досліджень, проводити їх в строгій послідовності згідно з методиками;

– здатністю застосовувати сучасні методи роботи в лабораторіях різного профілю з відповідною апаратурою, вимірювальними приладами, лабораторним посудом, інструментарієм тощо;

– здатністю використовувати сучасні мікроскопи при дослідженні нативних і забарвлених препаратів.

Серед спеціалізовано-професійних компетенцій характерним для обох освітньо-кваліфікаційних рівнів випускників вищих навчальних закладів спеціальності «Лабораторна діагностика» знання про основні законодавчі

документи: чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, екологічний і санітарно-епідеміологічний стан регіону, країни.

Виокремимо загально-професійні та спеціалізовано-професійні компетенції, які характерні для кожного освітньо-кваліфікаційного рівня окремо (табл. 1).

Таблиця 1

Професійні компетенції випускників вищого навчального закладу спеціальності «Лабораторна діагностика»

Освітньо-кваліфікаційний рівень	
Бакалавр	Магістр
Характерні професійні компетенції	
1. Загально-професійні	
Базові знання про:	
<ul style="list-style-type: none"> - хвороби та патоморфологічні зміни при: інфекційних захворюваннях, захворюваннях органів кровотворення, дихання, травлення, серцево-судинної, нервової, ендокринної, сечостатевої, кістково-м'язової систем, при хворобах вагітності та післяпологового періоду, гіпо- та авітамінозах тощо; - причини, фактори ризику, умови виникнення, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів і найбільш поширених захворювань; - аномалії конституції внутрішньоутробного розвитку з урахуванням спадковості; значення вікових змін і порушень, реактивності організму в розвитку захворювань; - види і критерії порушення вуглеводного білкового, ліпідного, водно-електролітного обміну та кислотно-основного стану; - патофізіологічні процеси при захворюваннях органів кровотворення, системи кровообігу, дихання, сечової, ендокринної, нервової; - екстремальні стани (шок, колапс, кома тощо); - основні симптоми та синдроми, що характеризують захворювання: органів кровотворення, дихання, травлення, серцево-судинної системи, сечової системи, сполучної тканини, ендокринної системи тощо, їх перебіг, діагностику та диференціальну діагностику, принципи та методи лікування; - патологію дітей раннього віку (захворювання новонароджених), гострі розлади травлення та хронічні порушення живлення, аномалії конституції, рахіт, гіпокальціємічний синдром, гіпервітаміноз D; - про дитячі соматичні захворювання внутрішніх органів (органів дихання, серцево-судинної системи, органів травлення, кровотворення, сечової та ендокринної систем); - дитячі інфекційні хвороби (особливості туберкульозу у дітей і підлітків, дитячі краплинні інфекції, гострі кишкові інфекції, вірусний гепатит, поліомієліт тощо); - інфекційні хвороби (кишкові інфекції, інфекції дихальних шляхів, кров'яні, інфекції зовнішніх покривів тощо), етіологію, патогенез, клінічні ознаки, сучасні методи діагностики, профілактику та принципи лікування; - особливості забору біологічного матеріалу при інфекційних захворюваннях з дотриманням правил техніки безпеки, основ охорони праці та охорони праці в галузі; - правила введення сироваток, вакцин, анатоксинів, імуноглобулінів тощо; проведення шкірно-діагностично-алергічних проб; - систему профілактичних та протиепідемічних заходів у цілому та при окремих інфекційних хворобах відповідно до діючої НТД; - етіологію, основні клінічні симптоми, діагностику, диференціальну діагностику хірургічних захворювань; - фізіологію і патологію вагітності, пологів та післяпологового періоду, сучасні проблеми перинатології; - методи обстеження гінекологічних пацієнток, причини виникнення, симптоматику, діагностику типових гінекологічних захворювань; надання невідкладної медичної допомоги; 	<ul style="list-style-type: none"> - фармакокінетику і фармакодинаміку основних груп лікувальних засобів, їх фармакотерапевтичні та побічні ефекти; - фармакологічні засоби, що діють на нервову систему, функцію органів дихання, серцево-судинну, травну системи, систему крові та міометрій, обмінні процеси тощо, їх вплив на показники лабораторних досліджень; - фармакотерапію невідкладних станів при гострих інтоксикаціях ліками та отрутами; - причини, фактори ризику, умови виникнення, механізми розвитку та прояви типових і нетипових патологічних процесів; - судово-медичну експертизу живих, судово-медичну травматологію, вогнепальні ушкодження із сучасної зброї, термічні та хімічні опіки, токсикологію, документацію експертних досліджень; - судово-медичну танатологію, експертизу трупів, трупів плоду та новонароджених.

<ul style="list-style-type: none"> - етіологію, патогенез, клінічні ознаки, діагностику, принципи лікування, профілактичні заходи шкірних і венеричних хвороб; - симптоматику нервових хвороб, основні принципи обстеження, діагностику, лікування та догляд за неврологічними пацієнтами; - механізм розвитку, клінічні ознаки, перебіг, лікування пацієнтів з порушенням психіки різного генезу, профілактика екстремальних і кризових станів в психіатрії; надання невідкладної долікарської допомоги психічно хворим з дотриманням правил охорони праці в галузі; - етіологію, патогенез, клінічні ознаки, диференціальну діагностику, лікування, профілактику основних ендокринних захворювань, туберкульозу; - сучасну класифікацію пухлин, причини, їх виникнення, патогенез, клінічні ознаки, діагностику, диференціальну діагностику, лікування, профілактику; - захворювання вуха, горла, носа і приносних пазух, причини їх виникнення, симптоми, діагностику, лікування; - методи обстеження в офтальмології; основні захворювання допоміжного апарату очей, орбіти, оболонки ока, кришталика, зорового нерва, глаукоми та ушкодження органу зору; - етіологію, патогенез, клінічні ознаки, діагностику, лікування, профілактику захворювань сечової системи; - сучасні методи діагностики різних захворювань з застосуванням найновіших діагностичних технологій; - ураження, ураження з основами токсикології та радіології в умовах мирного і воєнного часу; - правила та особливості пошуку і відбору новітніх лабораторних і комп'ютерних технологій, науково-медичної літератури та патентної документації тощо з наступним їх аналізом. 	
Сучасні уявлення про:	
<ul style="list-style-type: none"> - порушення крово- та лімфообігу, про запалення, імунопатологічні процеси, пухлини тощо; - роль мікробної флори у розвитку гнійної хірургічної інфекції; дотримання правил асептики та антисептики; - підготовку операційної, інструментів, перев'язувального матеріалу, наркозної апаратури, анестетиків тощо до операційних втручань з дотриманням правил техніки безпеки, основ охорони праці та охорони праці в галузі. 	<ul style="list-style-type: none"> - здоровий спосіб життя та небезпечні чинники щодо ризику розвитку хвороб цивілізації: алкоголізму, ВІЛ-інфекції, наркоманії, метаболічного синдрому, гіподинамії, „медикаментозної хвороби”; негативний вплив на здоров'я населення тютюнопаління, використання сучасних комп'ютерних технологій тощо; - вплив шкідливих чинників довкілля: хімічних речовин (у побуті та на виробництві), поллютантів, різних видів випромінювання, споживання трансгенних продуктів і продуктів з харчовими добавками, росту урбанізації населення, стресових ситуацій тощо; - зміни в структурі інфекційної патології, спричинені найпростішими, вірусами, бактеріями, грибами тощо, що призводять до збільшення кількості та поширеності епідемій, в тому числі епідемій грипу; - вплив діяльності людини в сучасному світі на формування та поширення генетично-детермінованої патології.
Володіння:	
<ul style="list-style-type: none"> - методами визначення якісного і кількісного складу речовин і їх сумішей; - основними методами обстеження пацієнтів в клініці внутрішніх хвороб (анамнез, об'єктивне обстеження, фізикальні, інструментальні, лабораторні методи дослідження тощо); - основними методами обстеження органів і систем у дітей; - основними методами обстеження пацієнтів хірургічного профілю; - навичками організації режиму і догляду за пацієнтами з різними захворюваннями терапевтичного, педіатричного, хірургічного, інфекційного профілю тощо та виконання відповідних медичних маніпуляцій; - основами десмургії, транспортної та лікувальної іммобілізації; володіння методами зупинення кровотеч з дотриманням правил техніки безпеки, основ охорони праці та охорони праці в галузі; - здатність надавати невідкладну медичну допомогу при нещасних випадках, гострих станах і надзвичайних ситуаціях техногенного і природного характеру. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами знезараження біологічного матеріалу; - основними методами обстеження пацієнтів в клініці професійних хвороб (анамнез, об'єктивне обстеження, фізикальні, інструментальні, лабораторні методи дослідження тощо); - методами проведення науково-дослідницької та експериментальної роботи, самостійних наукових досліджень з обробкою отриманих результатів із застосуванням статистичних методик, комп'ютерних технологій з оформленням протоколів дослідів, доповідей, тез, статей, магістерської роботи; - розпізнавати ознаки токсичної дії ліків за результатами лабораторних досліджень з метою попередження небажаних наслідків; - здійснювати правильний вибір найбільш ефективних і безпечних лікувальних засобів при захворюваннях певного характеру; - проводити моніторинг впливу лікувальних препаратів на організм людини, оцінювати їх ефективність при застосуванні на підставі показників лабораторних досліджень; - здійснювати інтерпретацію результатів лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою; - здійснювати консультативний взаємозв'язок з клініцистами, лікарями СЕС з питань інтерпретації показників для діагностики захворювань, оцінки ефективності лікування, прогнозу та стану здоров'я пацієнта; - здатність на основі клінічних протоколів застосовувати ті чи інші лабораторні дослідження, проводити перевірку їх ефективності та безпеки методик діагностики для використання в інтересах пацієнта; - здатність використовувати картотеку періодичних видань, каталоги, ІНТЕРНЕТ тощо, проводити пошук і відбір науково-медичної літератури та патентної документації з наступним їх аналізом.

2. Спеціалізовано-професійні:

Знання:

- нормальних показників всіх загально-клінічних, гематологічних, біохімічних досліджень та змін їх при різних захворюваннях;
 - забарвлення мазків простим і складними методами;
 - мікроскопування та визначення особливостей морфології різних груп мікроорганізмів – структури мікробних клітин;
 - санітарно-бактеріологічних норм згідно з НТД;
 - параметрів санітарно-гігієнічних норм;
 - про методи обліку та збору медикостатистичної інформації, методи її обробки

- міжнародної анатомічної класифікації пухлин за системою TNM (Т – первинна пухлина; N – лімфатичні вузли; М – метастазування) та за ступенями диференціації: G1 – пухлина високодиференційована; G2 – середній ступінь диференціації; G3 – низький ступінь диференціації; G4 – недиференційована пухлина, які можна застосовувати при всіх локалізаціях новоутворів;
 - нормальних показників імунологічних досліджень та їх зміни при найрізноманітнішій патології з інтерпретацією результатів;
 - з охорони праці та безпеки життєдіяльності в умовах перебування людини в навколишньому середовищі та під час роботи в лабораторіях різного профілю;
 - про невідкладну медичну допомогу, загальні принципи реанімації, інтенсивної терапії, моніторингу впливу медикаментів з використанням методів лабораторної діагностики; природні та техногенні катастрофи, заходи невідкладної медичної допомоги при них;

Вміння:

- давати заключения на основі знань санітарно-бактеріологічних норм;
 - контролювати якість проведення дезінфекції і стерилізації.
 - виділити чисті культури мікроорганізмів, автоматизованих мікробіологічних систем, молекулярно-генетичних методів для виділення збудників кокових, кишкових, умовно патогенних, особливо небезпечних, анаеробних, неклостридіальних, повітряно-краплинних, спірохетозних, рикетсіозних, хламідіозних, мікоплазмозних, мікозних, протозойних інфекцій та санітарно-показникових мікроорганізмів
 - володіти технікою посіву і пересіву матеріалу.

- розробляти профілактичні заходи, спрямовані на усунення або зменшення впливу негативних чинників з метою збереження та зміцнення здоров'я населення;
 - володіти основними методами визначення показників імунного статусу організму: рівня популяції і субпопуляції Т і В лімфоцитів, функціональної їх властивості, кілерних ефектів, макрофагів та інших імунокомпетентних клітин;
 - володіти методами постановки шкірних, провокаційних, алергологічних тестів *in vitro* для ідентифікації причинних алергенів;
 - брати участь у здійсненні державної санітарно-епідеміологічної експертизи з подальшою видачею висновків щодо відповідності до вимог санітарного законодавства України.

Здатність використовувати професійно-профільні знання, практичні навички та уміння

для:

- забору крові в клініко-діагностичній лабораторії
 - вимірювання природного і штучного освітлення приміщень
 - забарвлення гістологічних зрізів загальними і спеціальними методами
 - розпізнавання різних клітинних структур на мікропрепаратах та електронограмах, різних видів тканин, структур різних органів
 - трактування мікроскопічної будови різних органів людини в аспекті взаємовідношень тканин, що входять до їх складу в різні вікові періоди
 - фіксування, маркування, зважування лабораторних тварин, зараження їх різними способами;
 - виконання санітарно-бактеріологічного дослідження об'єктів навколишнього середовища, харчових продуктів, бактеріологічного контролю якості заключної дезінфекції
 - занесення результатів в бланки аналізів, протоколи, акти обстежень, оформлення обліково-звітної документації за видами досліджень з використанням комп'ютерної техніки в галузі лабораторної медицини

для:

- вибору імунокорегуючих препаратів;
 - розуміння принципів класифікації та типів успадкувань для діагностики моногенних спадкових патологій генеалогічним методом;

для дослідження:

- пунктату кісткового мозку, підрахунку мієлограми, визначення кістково-мозкових індексів;
 - шлункового вмісту; дуоденального вмісту, пунктату печінки та диференціювання елементів при найрізноманітнішій патології;
 - калу з метою діагностики копрологічних синдромів;
 - цереброспінальної рідини (фізичне, хімічне, цитоз, цитограма);
 - рідин із серозних порожнин, диференціації морфологічних елементів;
 - для кількоцитологічного дослідження з метою діагностики: аменореї, дисфункціональних маткових кровотеч, патологічного клімаксу, гормональних форм жіночого безпліддя тощо;
 - виділень з піхви на ступінь чистоти; слизу з шийки матки та пунктату з заднього склепіння; лабораторної діагностики гонореї та трихомоніазу;
 - еякуляту і секрету передміхурової залози при різних захворюваннях чоловічих статевих органів
 - ферментативного спектру в сироватці крові (α -амілази, холінестерази, АлАТ, АсАТ, КК, γ -ГТП, КФ, ЛФ, ЛДГ та її ізоферментного спектру)
 - показників обміну порфіринів, похідних гемоглобіну та функції печінки в біологічному матеріалі (білірубін та його фракцій, співвідношення моно- і диглюкуронідів, δ -АЛК та копропорфіринів, метгемоглобіну, лужнотійкого гемоглобіну, проведення проби Вельмана та тимолової проби);
 - різних захворювань з використанням експрес-методів:

діагностувати:

- генні спадкові патології;
 - на основі цитологічного дослідження пухлини органів травного каналу фоніві, передракові, доброякісні, злоякісні пухлини шийки та тіла матки, яєчників, грудної залози; пухлини шкіри; пухлини м'яких тканин (сполучної, жирової, м'язової, пухлин судин, синовіальної оболонки);
 - за морфологічними ознаками клітин пухлини щелепно-лицевої ділянки та шиї;
 - рак методами скринінгу та виявлення специфічного антигену пухлини людини (онкомаркери) в біологічному матеріалі;
 - серологічно виявляти розчинні пухлиноспецифічні антигени у сироватці крові та застосовувати моноклональні антитіла мічені радіоізотопами для імунодіагностики злоякісних новоутворів;

<p>імуноферментного аналізу, радіоімунного методу, реакції імунофлюоресценції, імуноблотингу, імунохроматографічного аналізу тощо;</p> <p>- цитологічної діагностики захворювань травного каналу за схемою: норма, патологія; захворювань шийки та тіла матки, яєчників;</p>	
<p>визначати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - періоди ембріогенезу, вад розвитку людини; - ретикулоцити, осмотичну резистентність еритроцитів, кількість тромбоцитів, тромбоцитограми, системи гемостазу тощо; - групи крові, резус-фактор, резус-антитіла та їх титр; - показники обміну простих білків (загального білка, білкових фракцій, С-реактивного протеїну) та кінцевих продуктів обміну білків (сечовини, креатину, креатиніну та сечової кислоти) - показники обміну вуглеводів (глюкози, піровиноградної кислоти, молочної кислоти, сіалових кислот, серомукоїдів і проведення тесту на толерантність до глюкози) - показники обміну ліпідів (холестерину, тригліцеридів, фосфоліпідів, β-ліпопротеїдів, холестерину α-ліпопротеїдів, загальних ліпідів) - показники вмісту вітамінів - вміст гормонів (17-КС, 11-КС, катехоламінів) - показники водно-сольового обміну (калію, натрію, хлору, кальцію, фосфору, магнію, заліза тощо) - показники гемостазу (активованого часу рекальцифікації, протромбінового часу, толерантності плазми до гепарину, концентрації фібриногену, фібринолітичної активності плазми, антитромбіну III, аутокоагуляційного тесту) - імунний статус організму людини: реакції фагоцитозу, розеткоутворення, бласттрансформації лімфоцитів, гальмування міграції лейкоцитів тощо - показники сучасними методами в клініко-діагностичній лабораторії; - видову приналежність найпростіших патогенних організмів (вегетативних форм і цист) в біологічному матеріалі (сечі, випорожненнях, інфільтратах шкірних виразок, пунктаті кісткового мозку, лімфатичних вузлах, спинномозковій рідині, дуоденальному вмісті тощо); гельмінтів (статевозрілих форм, личинок і яєць) у біологічному матеріалі (випорожненнях, дуоденальному вмісті, харкотинні, сечі, ректальному зішкрябі) - каріотип людини у перинатальний і постнатальний періоди з метою виявлення хромосомних патологій - температуру, вологість, швидкість руху, атмосферного тиску повітря - фізичні властивості харкотиння, диференціацію вати елементи харкотиння при різних захворюваннях - рухливість мікроорганізмів в галузі мікробіологічних досліджень; - чутливість мікроорганізмів до антибіотиків, їх концентрацію, виявляти бактеріофаг, коліцини, проводити фаготипування; 	<p>визначати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показники імунної індивідуальності організму за антигенами гістосумісності для оцінки трансплантаційного імунітету; специфічного імунітету при бактерійних, вірусних, грибкових, паразитарних тощо інфекціях для діагностики даних захворювань; гуморального імунітету: рівня імуноглобулінів основних класів, специфічних антитіл проти збудників-імунодепресантів для оцінки функціонального стану В-системи імунітету; - вміст антиспермальних антитіл у плазмі крові, цервікальному слизу, плазмові концентрації антиооцитарних аутоантитіл, вміст вільних антиспермальних антитіл у плазмі крові та спермі; сперматозоїди на предмет наявності аутоантитіл тощо для діагностики імунологічно обумовленого безпліддя; - аутоантитіла для діагностики аутоімунних захворювань; - гормони наднирників для діагностики порушення їх функції; - гормони жіночої та чоловічої статеві системи для діагностики їх патологій; - активність фагоцитозу, рівня активності комплементу та його окремих фракцій, лізоциму, інтерлейкінів тощо для діагностики імунодефіцитних станів; - біохімічні маркери для діагностики захворювань печінки, пренатальної патології, коагулопатій, патології підшлункової залози та цукрового діабету за типом і моніторингу його лікування; пухлинних маркерів для діагностики онкозахворювань; діагностичних тестів для оцінки кислотно-лужного стану та електролітного гомеостазу; гормонів для діагностики порушення функції гіпофізу; - гормони щитоподібної залози та антитіла для діагностики патології даного органу;
<p>проводити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фіксацію, промивання, зневоднення досліджуваного матеріалу; - фізичні та хімічні дослідження сечі, кількісні дослідження осаду сечі, зокрема за методом Нечипоренка - проби Зимницького - серологічні реакції: аглютинації, преципітації, непрямой геммаглютинації, лізису, гемолізу, бактеріолізу, зв'язування комплементу тощо - шкірно-алергічні проби - знешкодження відпрацьованого матеріалу, посуду, інструментарію тощо в лабораторіях різного профілю - індикацію та ідентифікацію вірусів (РГА, РЗГА, РН, ЦПД та інші) - загальний клінічний аналіз крові; - розтин трупа, посіву біологічного матеріалу на живильні середовища, знезаражування його - молекулярно-генетичні дослідження мутацій хромосомної і мітохондріальної ДНК з метою виявлення спадкової патології - дозиметричний контроль за об'єктами довкілля; - цитологічне дослідження пунктатів селезінки та лімфатичних вузлів - контроль якості досліджень у лабораторіях різного профілю; 	<p>проводити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сучасні методи для цитологічного аналізу хромосом каріотипу людини; діагностики хромосомних патологій; - методи пренатальної діагностики природжених вад розвитку (ПВР) і спадкових патологій; - масові скринінгові програми для виявлення моногенних захворювань з дефектами метаболізму; - специфічні дослідження для діагностики метаболічних хвороб; - відбір матеріалу з біоптату органів і тканин, екскретів, секретів, зішкрябів, пунктатів тощо, отриманих іншим шляхом, виготовляти мазки та проводити мікроскопічне дослідження з диференціацією морфології клітин характерних для різних патологічних процесів; - сучасні молекулярно-генетичні методи дослідження мітохондріальної та хромосомної ДНК для діагностики спадкових патологій; - внутрішньо-лабораторний і міжлабораторний контроль якості досліджень у лабораторіях різного профілю; - дослідження пропонувані у стандартах діагностики серцево-судинної системи;
<p>диференціювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологічні зміни лейкоцитів і лейкоцитарної формули при різних захворюваннях; - дистрофічні зміни епітелію, морфології пухлинних клітин; - елементи осаду сечі при різних хворобах сечової системи; - елементи цереброспінальної рідини при захворюваннях 	<p>диференціювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зміни тканин для діагностики дисплазій; - зміни тканин, органів для діагностики доброякісних і злоякісних пухлин легень, травної системи; чоловічої та жіночої статевих систем; сечової системи; ЦНС; щелепно-лицевої ділянки та ший, м'яких тканин; кісткової та хрящової тканин; шкіри;

<p>центральної нервової системи, черепно-мозковій травмі тощо</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологію клітинних елементів із соска грудної залози при найрізноманітнішій патології - збудинки бактеріальних, спірохетозних, рикетсіозних, хламідійних, мікоплазмових, мікозних, протозойних інфекцій; - морфологічні особливості клітин при різних видах анемії, гемобластозах, нелейкемічних хворобах тощо. - морфологію клітин в біологічному матеріалі при найрізноманітнішій патології та інтерпретувати результати; 	<ul style="list-style-type: none"> - пухлиноподібні процеси, доброякісні та злоякісні пухлини грудної залози; - зміни в червоному кістковому мозку, лімфатичних вузлах, їх метастатичних уражень для діагностики гемобластозів; - морфологію різних видів епітелію та його дистрофічні зміни; - морфологічні зміни епітелію для діагностики: доброякісних і злоякісних пухлин легенів; мезотеліоми та метастатичні ураження очеревини та плеври раком; - зміни тканин і органів для діагностики запальних процесів, дистрофічних змін; - морфологічні зміни клітин для діагностики пухлин: лімфатичних вузлів та їх метастатичні ураження, чоловічих статевих органів, центральної нервової системи, кісткової та хрящової тканин. - морфологічні зміни епітелію для діагностики пухлин нирок і сечового міхура;
<p style="text-align: center;">інтерпретувати</p> <ul style="list-style-type: none"> - результати біохімічних досліджень; 	<p style="text-align: center;">інтерпретувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результати досліджень при найрізноманітнішій патології в комплексі аналізів з урахуванням терапії на кожного конкретного пацієнта та параметри санітарно-гігієнічних норм відповідно до НТД.
<p style="text-align: center;">відбирати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проби ґрунту та його фізико-хімічного дослідження; - консервування проб питної і стічної води, проведення фізико-хімічного дослідження, контролю за її знезаражуванням; - проби і фізико-хімічного дослідження харчових продуктів; - проби повітря для лабораторного дослідження, визначення пилу в повітрі, токсичних речовин в повітрі промислових підприємств, вимірювання рівня шуму; - проби та проведення санітарно-бактеріологічних досліджень; 	<p style="text-align: center;">відбирати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проби для санітарно-гігієнічної експертизи, проводити складні фізико-хімічні методи дослідження з подальшою їх інтерпретацією; аналіз результатів дозиметричного та радіометричного контролю для оцінки їх безпечності;
<p style="text-align: center;">виготовляти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прості і складні фіксатори, спирт різної концентрації, барвники гістологічної лабораторії; - парафінові і заморожені зрізи; - живильні середовища, - мазки з бульйонної та агарової культур, патологічного матеріалу, мазків-відбитків; в галузі мікробіологічних досліджень - мазки і товстої краплі крові з досліджуваного матеріалу для ідентифікації малярійного плазмодія, трипаносом, токсоплазм - гістологічні препарати із плаценти, внутрішніх органів мертворождалих для виявлення токсоплазм - препарати з м'язових волокон та застосовуючи серологічні методи досліджень визначати видову приналежність гельмінтів - препарати з уражених ділянок шкіри для визначення видової приналежності ектопаразитів типу членистоногих - готувати вірусомісний матеріал для дослідження, заражати ним культури клітин, тканин, курячі ембріони, лабораторні тварини тощо. 	<p style="text-align: center;">обґрунтовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результати досліджень атмосферного повітря, повітря закритих приміщень, питної води, води водоем, стічних вод, ґрунту, хімічних і фізичних факторів виробничого середовища, харчових продуктів, обстежень закладів харчової промисловості та громадського харчування для оцінки їх відповідності до вимог Держстандартів; - відповідність дитячих меблів, підручників, іграшок, одягу, взуття тощо санітарно-гігієнічним вимогам; - дані лабораторного дослідження полімерних матеріалів, вмісту пестицидів та агрохімікатів у об'єктах довкілля і харчових продуктах для оцінки їх токсикологічної безпеки; - відповідність улаштування, обладнання та експлуатації закладів охорони здоров'я, зокрема лабораторій різного профілю: санітарно-гігієнічної, токсикологічної, клініко-діагностичної, гістологічної, бактеріологічної, вірусологічної тощо до будівельних норм і санітарно-гігієнічних вимог;

Порівняння спеціалізовано-професійних компетенцій бакалаврів та магістрів спеціальності «Лабораторна діагностика» показало, що у випускників передбачено формування здатності використовувати професійно-профільні знання, практичні навички та уміння для визначення, проведення, диференціації, дослідження, діагностування, відбору тощо. При цьому, для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» особливо характерним є формування здатності до виготовлення. У випускника ж освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» з'являється така здатність, як обґрунтування.

Отже, кожен з освітньо-кваліфікаційних рівнів випускника вищого навчального закладу зі спеціальності «Лабораторна діагностика» вміщує у собі

загально-професійні та спеціалізовано-професійні компетенції, які мають спільні риси та конкретні відмінності і особливості.

Метою подальших розвідок вбачаємо формування зазначених професійних компетенцій у студентів спеціальності «Лабораторна діагностика» під час практичних та лабораторних занять з фахових дисциплін за допомогою використання спеціальних форм і методів.

Література

1. **Освітньо-кваліфікаційна** характеристика бакалавр. Галузь знань: 1201 Медицина, спеціальність 6.120102 «Лабораторна діагностика»: Галузевий стандарт вищої освіти України / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України. – К. : Офіційне видання, 2011. – 58 с.

2. **Освітньо-кваліфікаційна** характеристика магістр. Галузь знань: 1201 Медицина, спеціальність 8.12010007 «Лабораторна діагностика»: Галузевий стандарт вищої освіти України [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України. – 39 с. – Режим доступу: <http://testcentr.org.ua/index.php/crit/60-s-methwork/110-gsvou.html>.

3. **Про** вищу освіту: Закон від 01.07.2014 р. №1556-VII [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18>.

Stepanenko V. V.

Professional Competences of Specialists from Laboratory Diagnostics

In article reveals the basic professional competences of graduates of higher education in the specialty «Laboratory diagnosis», singles out their differences and peculiarities characteristic for educational qualification of «Bachelor» and «Master».

We considered the general professional competences and specifically professional competences on each of these educational levels, which should have a graduate respective specialty.

When analyzing professional competencies that should possess bachelors and masters in specialty «Laboratory diagnosis», we used educational qualification characteristics according to industry standards for higher education in Ukraine.

Along with certain common and characteristic for each educational qualification of professional competences, we revealed the following specific

features: at bachelor in specialty «Laboratory Diagnostics» formed the ability to produce, at masters formed the ability to substantiate.

Key words: professional competences, general professional competences, specifically professional competences, laboratory diagnostics.

Відомості про автора

Степаненко В'ячеслав Володимирович – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри лабораторної діагностики, хімії та біохімії ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Коло наукових інтересів: професійна підготовка фахівців з лабораторної діагностики.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2015 р.

Прийнято до друку 19.12.2015 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Харченко С. Я.