

Найбільш важливими ознаками покращення інформатизації охорони здоров'я в досліджених регіонах України були: зростання доступності Інтернету, збільшення забезпеченості комп'ютерами, поліпшення двобічної інформаційної доступності медичних закладів всіх рівнів, покращення процесу управління первинною медико-санітарною допомогою, підвищення рівня якості медичної допомоги та зростання оперативності в використанні інформації. Разом з тим, розвиток інформатизації в охороні здоров'я не забезпечив зменшення обсягу звітності в медичних закладах та витрат робочого часу медичних працівників на ведення документації, не сприяв узгодженості роботи первинної та вторинної ланок, не покращив організацію консультативної допомоги лікарям і хворим, не вплинув суттєво на рівень підготовки лікарів та молодших медичних працівників.

Із основних функцій інформатизації охорони здоров'я в досліджених областях України реалізуються: підвищення рівня кваліфікації лікарів та медичних сестер шляхом застосування нових інформаційних технологій підтримки навчального процесу ($45,5 \pm 3,9$, $34,7 \pm 4,3$, $33,9 \pm 3,7$, $38,3 \pm 3,9$, $39,8 \pm 3,7$ на 100 респондентів), проведення аналізу існуючого стану інформатизації, рівня комп'ютерного оснащення медичних закладів та комп'ютерної грамотності медичних працівників ($33,9 \pm 3,8$, $45,2 \pm 4,5$, $41,2 \pm 3,8$, $31,5 \pm 3,8$, $36,4 \pm 3,6$), забезпечення якості надання медичної допомоги шляхом застосування комплексу інформаційних систем (дистанційні консультативні системи, електронні історії хвороби, програмно-апаратні діагностичні комплекси та інші ($39,1 \pm 3,9$, $44,4 \pm 4,5$, $21,8 \pm 3,2$, $39,6 \pm 4,0$, $26,7 \pm 3,1$), вивчення ефективності використання наявних ресурсів охорони здоров'я та оптимізації їх функціонування ($16,7 \pm 2,9$, $31,5 \pm 4,2$, $27,9 \pm 3,5$, $18,1 \pm 3,2$, $32,4 \pm 3,5$), інформаційно-довідкове обслуговування населення з питань охорони здоров'я ($16,7 \pm 2,9$, $19,4 \pm 3,6$, $12,1 \pm 2,5$, $22,2 \pm 3,4$, $14,8 \pm 2,7$) та скорочення витрат на управління охороною здоров'я за рахунок використання відповідних інформаційних ресурсів ($8,3 \pm 2,2$, $30,7 \pm 4,1$, $20,6 \pm 3,2$, $10,7 \pm 2,5$, $11,4 \pm 2,4$).

Головними сучасними завданнями інформатизації охорони здоров'я регіонів за результатами дослідження визначено: створення єдиного медичного інформаційного простору шляхом розробки та впровадження єдиних схем та стандартів обстеження та лікування хворих, індивідуальних форм реєстрації стану здоров'я громадян ($86,5 \pm 2,7$, $61,3 \pm 4,4$, $87,3 \pm 2,6$, $77,2 \pm 3,4$, $88,1 \pm 2,4$ на 100 респондентів), розробку та впровадження систем збору, збереження, аналізу та передачі інформації в лікувально-профілактичні заклади ($48,8 \pm 4,0$, $62,1 \pm 4,4$, $53,9 \pm 3,9$, $54,4 \pm 4,1$, $48,9 \pm 3,8$) та розробку та впровадження систем управління аналізом медичної інформації та систем оптимізації прийняття управлінських рішень ($20,5 \pm 3,2$, $36,3 \pm 4,3$, $41,8 \pm 3,8$, $45,6 \pm 4,1$, $15,3 \pm 2,7$).

Дистанційні комп'ютерні технології як засіб актуалізації підготовки студента до ліцензійного іспиту «Крок 1. Фармація»

К. І. Кандибей, О. А. Рижов, В. Г. Корнієвська
Запорізький державний медичний університет, Україна

Тестування є зручним методом контролю теоретичних знань при підготовці до складання студентами ліцензійного іспиту «Крок 1. Фармація». Указом Президента України від 07.12.2000 р. за № 1313/2000 передбачено «запровадження системи ліцензійних інтегрованих іспитів у вищих медичних навчальних закладах, незалежно від їх підпорядкування, для уніфікованого контролю за якістю підготовки фахівців для сфери охорони здоров'я». Тестові іспити проводяться на факультеті відповідно до Положення про систему ліцензійних інтегрованих іспитів, затвердженого наказом МОЗ України від 14.08.1998 р. № 251. Із 2007 року тестові іспити на фармацевтичному факультеті набули статусу ліцензійних. Наявність правильних відповідей з тестових завдань від 50,5% свідчить про складання іспиту студентом.

Застосування дистанційних комп'ютерних технологій на факультеті дозволили в короткий термін повернути студента до великого масиву знань з пройдених дисциплін та надали йому інструмент до самостійної підготовки.

Враховуючи те, що комплексний ліцензійний іспит «Крок 1. Фармація» за 3 роки навчання по 9-ти дисциплінам складають студенти вже 4-го курсу фармацевтичного факультету, то завдання полягає у тому, щоб спрямувати активність студента до актуалізації та самооцінювання своїх знань, моніторингу особистих знань із дисциплін. Цей процес ускладнюється тим, що відбувається під час навчального процесу без виділення додаткового окремого часу для підготовки, і саме дистанційні комп'ютерні технології дають студентові адаптований матеріал для самопідготовки з кожної дисципліни.

Першим етапом підготовки є тестування студентів, під час якого проводиться первинний скрінинг готовності студента до складання ліцензійного іспиту. Критерієм самооцінювання студентом цього етапу є наявність правильних відповідей з тестових завдань від 50,5%.

Саме цей відсоток правильних відповідей надасть змогу студентові фармацевтичного факультету скласти ліцензійний іспит та продовжити навчання за обраною спеціальністю. У випадку незадовільного складання іспиту, студент відраховується з університету, або ж йому пропонують пройти повторне навчання. Тому кожен студент зацікавлений у вчасному складанні іспиту з позитивним результатом і за допомогою комп'ютерних технологій пройти актуалізацію своїх знань відносно баз даних «Українського центру тестування» МОЗ України за попередні роки.

Новітні дистанційні комп'ютерні технології, на початковому етапі підготовки дають змогу студентові ознайомитись з методичними матеріалами, у яких ґрунтовно описані особливості підготовки до кожної з дисциплін, що дає можливість у короткий термін максимально швидко пригадати основні положення з предмету. У методичних матеріалах до ліцензійного іспиту «Крок 1. Фармація» студент самостійно може знайти відповіді на питання, як готуватися, де брати необхідний матеріал, а головне, що і як треба пропрацювати, щоб успішно скласти іспит та впоратись з будь-якою формою опитування. Запровадження дистанційної комп'ютерної технології дає змогу працювати з великою кількістю студентів. Впровадження технологій можливо лише в інформаційному просторі вищого навчального закладу з використанням його потужної інформаційно-технічної бази.

Вся база тестових питань з підготовки до ліцензійного тестового іспиту «Крок 1. Фармація» розміщена на сервері вищого навчального закладу за допомогою власної розробки — програми RАTOS, яка дозволяє проводити on-line тестування студента з використанням різних сценаріїв.

У режимі «тренування» студент, крім того що має можливість переглянути всю базу тестів, у разі виникнення сумніву може звернутися до підказки. Основне завдання дистанційної комп'ютерної технології — зробити можливим залучення студента до самостійної роботи на високому рівні. Критерієм оцінювання цього етапу підготовки студентом є зменшення кількості неправильних відповідей і, як наслідок, покращує загальний рівень підготовки до майбутнього тестування.

Другим етапом підготовки студента є самоконтроль його знань за допомогою всього об'єму тестових завдань в алгоритмі «піраміди». Алгоритм «піраміди» базується на тому, що питання, на яке дано невірну відповідь, з'являється в процесі тестування студента декілька разів до отримання вірної відповіді. Це змушує студента звернутися під час своєї підготовки до необхідності повернення до теоретичної бази з кожної дисципліни.

База тестів для тестування студента по системі «Крок 1. Фармація», що внесена до програми RАTOS, дає постійний контроль за самопідготовкою великої кількості студентів і дає змогу постійної корекції цього процесу. Вона відповідає на питання: скільки разів звертався студент до бази тестів, які результати його алгоритму «тренування» та алгоритму «піраміди» і відповідно

контролювати процес за допомогою кафедральних консультацій та адміністративного впливу. Завершальним етапом підготовки студента до проведення ліцензійного тестового іспиту «Крок 1. Фармація» є обов'язкове тестування студента у паперовому вигляді з дотриманням вимог Центру тестування МОЗ України, що повністю адаптує студента до майбутнього випробування. Цей вид контролю проводиться у рамках вищого навчального закладу у вигляді ректорської комплексної контрольної роботи. На основі результатів ректорської контрольної роботи розробляється індивідуальний план підготовки для кожного студента, який допомагає йому зорієнтуватися в учбовому матеріалі і, як наслідок, в короткий термін відтворити знання з пройдених дисциплін, а саме: неорганічна хімія, органічна хімія, аналітична хімія, фізична та колоїдна хімія, біологічна хімія, ботаніка, нормальна фізіологія, патологічна фізіологія, мікробіологія.

Робота студентів з тестовими завданнями за дистанційними комп'ютерними технологіями дає можливість в короткий термін покращити підготовку до ліцензійного інтегрованого іспиту шляхом привернення уваги до незрозумілих та слабких місць у підготовці студента. Дистанційне тестування є технологією, яка базується на застосуванні традиційних та інноваційних засобів і форм навчання, що використовують комп'ютерні та телекомунікаційні технології. Володіння викладачем кафедри, який залучений до проведення ліцензійного тестового іспиту «Крок 1. Фармація» технологією дистанційного тестування, а саме — сукупністю методів, форм і засобів взаємодії зі студентом у процесі самостійного, всебічного контролю засвоєння певного матеріалу під час тестування, надає змогу своєчасно корегувати підготовку до ліцензійного іспиту шляхом забезпечення уніфікації змісту, орієнтації технологій дистанційного тестування на велику кількість студентів, а також сприяє більш ефективному використанню існуючих навчальних площ і технічних засобів. Від успішності контакту викладач-студент з урахуванням особливостей останнього та застосування до нього відповідних методів навчання, буде залежить успіх комп'ютерного дистанційного тестування. Студенти, що потребують систематичного вдосконалення своїх знань, зможуть працювати над тестовими завданнями у зручний для себе час, у зручному темпі. Розбивка тестових завдань за окремими предметами (модулями) надасть змогу критично підійти до оцінки рівня своїх знань з окремої дисципліни та приділити увагу цьому предмету у більшій мірі.

Запровадження дистанційних комп'ютерних технологій для підготовки до ліцензійних тестових іспитів «Крок 1. Фармація» надає змогу вести самостійну підготовку до ліцензійного іспиту студенту протягом всього учбового року і, як результат, з успіхом скласти ліцензійний іспит «Крок 1. Фармація» без впливу на засвоєння учбового матеріалу поточного навчального року. Подальший розвиток дистанційних комп'ютерних технологій дозволить перейти від інтеграційної оцінки знань студентів до якісної та відповідно до студента персоналізацією процесу навчання.

Обобщенный алгоритм анализа характеристик функционального состояния учащихся как составляющая информационной технологии

Л. М. Козак, М. В. Лукашенко

*Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем НАНУ и МОНУ, Киев, Украина
Винницкий медицинский колледж им. акад. Д. К. Заболотного, Украина*

Актуальность. Развитие информационного общества привело к тому, что в уже сейчас наблюдается проникновение современных форм информационного взаимодействия и информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Особенно это справедливо для решения проблем развития индивидуума,

связанных с изменением системы обучения (обучение в лицеях, гимназиях, колледжах с разной учебной нагрузкой). Такой процесс обучения характеризуются учебной и эмоциональной перегрузкой, нервным напряжением, что обуславливает изменения психофизиологического состояния студентов.

Целью работы является формирование обобщенного алгоритма анализа информационных характеристик физиологической, психофизиологической, нейрофизиологической, личностно-мотивационной составляющих функционального состояния учащихся.

Методическое обеспечение. Для полноценной и адекватной оценки функционального состояния студентов необходимо создание новых информационных технологий, подготовительным этапом которого была разработка информационной модели функционального состояния, которая отображает все составляющие, их функции, характеристики и показатели системы и является основой для формирования комплекса методов исследования.

Комплекс экспериментальных методик определения информационных характеристик включает в себя несколько основных блоков данных характеристик:

- антропометрическая составляющая, включающая показатели роста и веса, измеряемые стандартными методами;
- физиологическая составляющая, индикаторами которой выбраны показатели сердечно-сосудистой системы (АД, ЧСС при нагрузочных пробах);
- нейродинамическая составляющая, определяемая такими показателями ВНД, как латентные периоды простой и сложной зрительно-моторной реакции, функциональная подвижность нервных процессов, коэффициент силы нервных процессов, работоспособность головного мозга;
- интеллектуальная составляющая, объединяющая функции восприятия времени и пространства, кратковременной зрительной памяти и мышления;
- эмоциональная составляющая, которая описывается характеристиками эмоционального дисбаланса и показателями личностной и реактивной тревожности;
- личностно-мотивационная составляющая, основанная на определении психосоциальных функций межличностных отношений и показателей ценностной направленности личности.

Результаты. Исследования различных типов деятельности при увеличении и усложнении умственной нагрузки подтверждают значимость анализа и учета взаимосвязи надежности работы человека с уровнем реализации психофизиологических и вегетативных функций, эмоциональных проявлений человека, с уровнем мотивации данной деятельности. Комплексное исследование и сравнительный анализ динамики функционального состояния учащихся в течение учебного года при разной учебной нагрузке требует применения технологии построения и анализа формализованных и интегральных оценок как для целостного представления выявляемых закономерностей, так и для сопоставления результатов, полученных при различных условиях исследования.

Информационная технология исследования состояния биообъекта является объединением методов, средств и алгоритмов получения, преобразования, передачи, анализа и сохранения информации о состоянии исследуемого биологического объекта. Определение и анализ формализованных оценок как отдельных составляющих, так и целостного состояния основывается на ряде методических подходов, охватывающих формирование структурированных информационных массивов по полученным натурным данным, первичную обработку полученного информационного массива, построение информационных статических и динамических моделей, разработку классификационных систем и другие.

Базовой процедурной составляющей разрабатываемой информационной технологии является обобщенный алгоритм анализа информационных характеристик психофизиологической, нейрофизиологической, личностно-мотивационной составляющих функционального состояния учащихся, включающий следующие основные шаги.