

УДК 371.3+621.383.9

ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ «ОПТОЕЛЕКТРОННІ МЕДИЧНІ СИСТЕМИ» В РАМКАХ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЛАЗЕРНА ТА ОПТОЕЛЕКТРОННА ТЕХНІКА»

Павлов Сергій, Вовкотруб Діна

Вінницький національний технічний університет, Україна

Анотація

В роботі представлено місце та роль дистанційного курсу «Оптоелектронні медичні системи» в дистанційному навчанні. Представлено перелік необхідних лекцій, їх зміст та допоміжна література, що дають змогу кожному вивчати дисципліну самостійно.

Вступ

Сучасний розвиток інформаційних технологій дає масу нових можливостей, зокрема вдосконалити та розширити межі системи освіти. Одним із віх розвитку в даному напрямку є застосування дистанційної освіти. За використанням Інтернету можна безпосередньо проводити самоосвіту, заочне навчання, отримати другу вищу освіту тощо. Дистанційна освіта охоплює широкі шари суспільства, крім того дана форма навчання дає свободу вибору місця, часу та темпу навчання із малими фінансовими затратами. Тому ряд університетів світу надає можливість навчатись дистанційно, зокрема і вінницький національний технічний університет.

Технологія

Метою створення дистанційний курсу «Оптоелектронні медичні системи» є надання фундаментальних та прикладних знань в області побудови оптико-електронних біомедичних систем, а також проведення з використанням оптико-електронних технологій медичної діагностики, хірургії та терапії. Основними задачами курсу є вивчення процесів розповсюдження оптичного випромінювання через біологічні об'єкти та середовища, особливостей роботи оптико-електронних біомедичних систем для проведення медичної діагностики, хірургії та терапії, принципів роботи та побудови офтальмологічних приладів та систем, ознайомлення зі специфікою структурної організації та метрологічних особливостей біомедичних оптико-електронних систем та специфікою обробки фотоплетизмографічних сигналів. Зародженню та розвитку наукового напрямку оптичних методів діагностики та вимірювання неоднорідних біологічних середовищ, зокрема, створення оптоелектронних систем діагностики біологічних об'єктів, потрібно завдячити, насамперед, видатним науковцям, які залишили світові неоціненний скарб своїх наукових розробок і праць. Даний курс охоплює ряд тем. Оптико-електронні методи діагностики порушень мікроциркуляції в хребетно-рухомих сегментах. Оптико-електронні методи оцінки мікроциркуляції кон'юнктиви ока. Використання оптико-електронних в біології та медицині як інструмента дослідження. Офтальмологічні інструменти, системи і їхнє клінічне застосування. Тепловізійні методи діагностики. Принципи обробки біомедичних показників. Моделювання при створенні біомедичних оптико-електронних систем. Основні медико-технічні вимоги до медичних оптико-електронних систем. Даний курс є особливо важливим для студентів, що навчаються за спеціальністю «Лазерна та оптоелектронна техніка».

Висновки.

Результатом впровадження в навчальний процес дистанційного курсу «Оптоелектронні медичні системи» є підвищення ефективності роботи студентів та краще засвоєння їх знань. Також він надає змогу підвищити рівень освіченості кожного користувача.

Список використаних джерел:

1. Павлов С. В. Оптоелектронні медичні системи : навчальний посібник / Павлов С. В., Тимчик Г. С., Кожем'яко В. П., Готра З. Ю., Колісник П. Ф., Козловська Т. І. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 156 с.