

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

Силабус навчальної дисципліни
«Європейський стандарт комп'ютерної грамотності»

Обсяг навчальної дисципліни	3 кредити ЕКТС, 90 годин Семестри III-IV, рік навчання 2
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	Час і місце (номер лекційного залу, аудиторії, лабораторії, студії тощо) проведення навчальної дисципліни визначається відповідно до затвердженого розкладу занять.
Викладач(-і)	Леонід Годлевський, д.мед.н., професор, завідуючий кафедри Олександр Мандель, к.ф-м.н., доцент Андрій Пономаренко, к.мед.н., доцент Сергій Марченко, магістр, старший викладач, завуч кафедри Тетяна Приболовец, старший викладач
Контактна інформація	Е-mail: medphys@onmedu.edu.ua Очні консультації: з 14.00 до 16.00 кожного четверга. Онлайн консультації за домовленістю з викладачем.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно). Під час дистанційного навчання комунікація зі здобувачами може здійснюватися через платформу Microsoft Teams, а також через електронну пошту, соціальні мережі, телефон.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предметом вивчення навчальної дисципліни є засоби комп'ютерної техніки, програмне забезпечення персональних комп'ютерів, сучасні технології опрацювання медико-біологічної інформації.

Пререквізити і постреквізити курсу:

Європейський стандарт комп'ютерної грамотності як навчальна дисципліна базується на вивченні здобувачами навчальних дисциплін: медична та біологічна фізика, медична біологія, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами.

Дисципліна закладає теоретичні знання та практичні навички з володіння комп'ютерної техніки і програмного забезпечення в медицині. Закладає основи для вивчення дисциплін біостатистики і соціальна медицина, і організація охорони здоров'я, клінічних, гігієнічних і соціальних дисциплін;

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

Мета курсу – формування умінь застосовувати знання з медичної інформатики в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни є оволодіння основами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, тенденціями щодо їхнього розвитку, ознайомленні з принципами побудови інформаційних моделей, методами обробки медичних зображень, методами пошуку, збереження, опрацювання та передавання медико-біологічних даних, освоєння основних принципів формалізації і алгоритмізації медичних задач.

Очікувані результати курсу

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

Забезпечує набуття здобувачами компетентностей:

- загальних: здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- спеціальних (фахових): здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм; здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення; обробки соціальної, економічної та медичної інформації; здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я; дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми навчання.

Курс буде викладений у формі лекційних (6 год.), семінарських занять (30 год.) та самостійної роботи студента (54 год.).

Методи навчання.

У курсі використовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

Зміст навчальної дисципліни:

Тема 1. Техніка безпеки. Вхідний контроль. Введення і структура медичної інформатики.

Тема.2. Передача інформації. Мережеві технології. Основи телемедицини.

Тема 3. Комп'ютерні дані: типи даних, обробка та управління.

Тема 4. Кодування та класифікація.

Тема 5. Аналіз біосигналів Методи обробки біосигналів.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

Тема 6. Візуалізація медико-біологічних даних. Обробка та аналіз медичних зображень.

Тема 7. Методи біостатистики..

Тема 8. Методи підтримки прийняття рішень. Стратегії отримання медичних знань.

Тема 9. Формальна логіка у вирішенні задач діагностики, лікування і профілактики захворювань.

Тема 10. Клінічні системи підтримки прийняття рішень. Засоби прогнозування. Моделювання системи підтримки прийняття рішень.

Тема 11. Доказова медицина.

Тема 12. Типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я. Госпітальні інформаційні системи та їх розвиток.

Тема 13. Індивідуальні медичні картки. Структурування змісту електронних медичних карт (ЕМК).

Тема 14. Інформаційні ресурси системи охорони здоров'я.

Тема 15. Етичні та правові засади управління інформацією в системі охорони здоров'я.

Перелік рекомендованої літератури

Основна:

1. Медична інформатика : підручник для студентів медичних ВНЗ / [Антюфєєва О.І., Балик І.А., Батюк Л.В., Кнігавко В.Г.]; за ред. В. Г. Кнігавка. Харків : ХНМУ, 2015. 240 с.
2. Медична інформатика : навчальний посібник для студентів медичних університетів / В. Г. Кнігавко, О. В. Зайцева, М. А. Бондаренко, Л. В. Батюк, О. С. Рукін. Харків : ХНМУ, 2019. 65 с.
3. Медична інформатика в модулях: практикум: навчальний посібник (ВНЗ ІV р. а.) / [Булах І.Є., Войтенко Л.П., Мруга М.Р. та ін.]; за ред. Булах І.Є. 2-е вид., випр. 2012.
4. Інформаційні технології у психології та медицині: підручник / І.Є. Булах, І.І. Хаїмзон. К.: ВСВ «Медицина», 2011. 216 с.
5. Інформатика та інформаційні технології : практикум для орг. роботи студентів на практич. та лаборатор. заняттях / Ю. Ю. Білак, В. О. Лавер, Ю. В. Андрашко, І. М. Лях; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Ужгор. нац. ун-т», Фт інформ. технологій, Каф. інформатики та фіз.-мат. дисциплін. Ужгород: Аутдор-шарк, 2015.
6. Інформатика в таблицях і схемах: ПК і його складові, операційна система Windows, інтернет, основні та допоміжні пристрої, системне та прикладне програмне забезпечення, моделювання та програмування / [Білоусова Л. І., Олєфіренко Н. В.]. Харків: Торсінг плюс, 2014. 111 с.
7. Годлевський Л.С., Баязітов М.Р., Мандель О.В., Марченко С.В., Біднюк К.А., Ляшенко А.В. Телемедичні технології в системі охорони здоров'я.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

Навчально-методичний посібник, 2021, ОНМедУ (електронне видання), 327 сторінок.

8. Теми, скорочення і коментарі по курсу медичної інформатики (електронний уч.-метод. посібник). Годлевський Л.С., Мандель О.В., Марченко С.В. та ін.
9. Застосування телемедичних технологій при проведенні планових стоматологічних оглядів (електронний уч.- метод. посібник) / Годлевський Л.С., Мандель О.В., Марченко С.В. та ін.
10. Стандарти епідеміологічних досліджень. Розподілена база даних EPI INFO (уч.-метод. Посібник) / Годлевський Л.С., Мандель О.В., Пономаренко А.І. та ін.
11. Застосування програми віртуального інструментарію LabVIEW в медичній практиці (електронний уч.- метод. посібник) / Годлевський Л.С., Марченко С.В., Приболовец Т.В. та ін.

Додаткова:

1. Колесник Н. А., Фомина С. П. Теория и практика доказательной медицины. Київ : Полиграф Плюс, 2017. 246 с.
2. Москаленко В. Ф., Булах І. Є., Пузанова О. Г.. Методологія доказової медицини : підручник. К. : ВСВ «Медицина», 2014. 200 с.
3. Пузанова О. Г., Грузєва Т. С. Інформаційне забезпечення доказової охорони здоров'я. Частина І. // Доказ. мед. 2014. № 4 (16). С. 23-33.
4. Howick J. The Philosophy of Evidence-Based Medicine. Oxford : Blackwell-Wiley, 2011. 238 p.
5. Medical Informatics=Медична інформатика. Підручник для мед. ун-тів, інст., акад. / Булах І.Є., Лях Ю.Є. та ін. — 4-те вид. Рекомендовано МОЗ, 2018
6. Health information management : concepts, principles, and practice / Pamela K Oachs, Amy Watters. Chicago, Illinois, American Health Information Management Association. 2021.
7. Bayazitov D.M., Liashenko A.V., Bayazitov M.R., Bidnyuk K.A., Godlevska T.L. Digital images classification in automatic laparoscopic diagnostics Wiad Lek. (Poland), May, 2022
8. Bayazitov D.N., Kresyun N.V., Buzinovskiy A.B., Bayazitov N.R., Lyashenko A.V., Godlevskiy L.S., Prybolovets T.V., Bidnyuk K.A. (2017). The effectiveness of automatic laparoscopic diagnostics of liver pathology using different methods of digital images classification. Pathologia. Vol.,14. Issue 2. Pp182-187. URL: <http://pat.zsmu.edu.ua>
9. Lyashenko A.V., Bayazitov N.R., Godlevskiy L.S., Bayazitov D.N., Buzinovskiy A.B. Informational -technical system for the automatized laparoscopic diagnostics. Radio Electronics, Computer Science, Control [Ukraine]. 2016/17;

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

- 4: 90-96 Informational-technical system for the automatized laparoscopic diagnostics | Radio Electronics, Computer Science, Control (zntu.edu.ua)
10. Measuring Health Informatics In Bits and Bytes - A Competency Based Digital Approach / Saji Mathew Perinjilil. INDEPENDENTLY PUBLISHED, 2019.
11. Clinical Decision Support Systems: Theory and Practice. 3rd Edition/ Eta S. Berner (Ed.), M.J. Ball. Springer International Publishing. Kindle Edition, 2016.
12. Health Information: Management of a Strategic Resource / Mervat Abdelhak PhD RHIA FAHIMA, Sara Grostick MA RHIA FAHIMA, Mary Alice Hanken PhD CHPS RHIA, Ellen B. Jacobs MEd RRA. Saunders, 2015.
13. Practitioner's Guide to Health Informatics / Mark L. Braunstein. Springer International Publishing, 2012.
14. Integration of Medical and Dental Care and Patient Data / Valerie Powell, Franklin M. Din, Amit Acharya, Miguel Humberto Torres-Urquidy. Springer International Publishing, 2012.

Інформаційні ресурси:

1. www.cebm.net (Кохранівський центр доказової медицини)
2. www.cochrane.org (Кохранівська бібліотека)
3. www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed (Національна медична бібліотека США)
4. www.cche.net (Канадський центр доказів в охороні здоров'я)
5. www.cdc.gov (Центр контролю та профілактики захворювань)
6. www.bmj.com (Журнал British Medical Journal)
7. www.evidence-basedmedicine.com (Журнал Evidence-Based Medicine)

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю: усний контроль теоретичних знань: індивідуальне опитування за питаннями відповідної теми (включаючи питання для самостійної підготовки з теми); контроль практичних завдань: оцінювання розв'язання ситуаційних завдань (в т.ч. розрахункових) з теми заняття; письмовий тестовий контроль: оцінювання виконання тестових завдань за темою заняття.

Критерії поточного оцінювання на семінарському занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач бере активну участь у семінарському занятті; демонструє глибокі знання, дає повні та детальні відповіді на запитання; бере активну участь у обговоренні проблемних ситуацій, користується додатковою навчально-методичною та науковою літературою; вміє сформулювати своє ставлення до певної проблеми; висловлює власні міркування, наводить

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

	<p>доцільні приклади; вмiє знаходити найбільш адекватні форми розв'язання суперечностей.</p> <p>Тестові завдання виконані в повному обсязі, всі 100% відповідей на запитання є правильними, відповіді на відкриті питання – повні та обґрунтовані.</p> <p>Здобувач вільно вирішує ситуаційні завдання (в т.ч. розрахункові), впевнено демонструє практичні навички за темою заняття та вірно інтерпретує отримані дані, висловлює власну креативну думку з теми завдання, демонструє творче мислення.</p>
Добре «4»	<p>Здобувач бере участь у семінарському занятті; добре володіє матеріалом; демонструє необхідні знання, але дає відповіді на запитання з деякими помилками; бере участь у обговоренні проблемних ситуацій, користується основною навчально-методичною та науковою літературою; висловлює власну думку з теми заняття.</p> <p>Тестові завдання виконані в повному обсязі, не менш ніж 70% відповідей на запитання є правильними, відповіді на відкриті питання – загалом правильні, проте наявні деякі помилки у визначеннях.</p> <p>Здобувач вірно вирішує ситуаційні завдання (в т.ч. розрахункові), але допускає незначні неточності та демонструє більш стандартизовані практичні навички за темою заняття при вірній інтерпретації отриманих даних, висловлює власну думку з теми завдання, демонструє критичне мислення.</p>
Задовільно «3»	<p>Здобувач іноді бере участь в семінарському занятті; частково виступає і задає питання; допускає помилки під час відповідей на запитання; показує пасивну роботу на семінарських заняттях; показує фрагментарні знання понятійного апарату і літературних джерел.</p> <p>Тестування виконано в повному обсязі, не менш ніж 50% відповідей є правильними, відповіді на відкриті питання - не логічні, з явними суттєвими помилками у визначеннях.</p> <p>Здобувач не достатньо володіє матеріалом для вирішення ситуаційних завдань (в т.ч. розрахункові), невпевнено демонструє практичні навички за темою заняття та інтерпретує отримані дані з суттєвими помилками, не висловлює свою думку з теми ситуаційного завдання.</p>
Не задовільно «2»	<p>Здобувач не бере участь у семінарському занятті, є лише спостерігачем; ніколи не виступає і не задає питання, незацікавлений у вивченні матеріалу; дає неправильні</p>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

	відповіді на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел. Тестування не виконано. Ситуаційне завдання не виконано.
--	---

Форми і методи підсумкового контролю: залік, виставляється здобувачу, який виконав усі розділи освітньої програми вибіркової дисципліни, приймав активну участь у семінарах, має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

Можливість і умови отримання додаткових (бонусних) балів: не передбачено.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота студента передбачає підготовку до практичних занять і оцінюється як результат підготовленості до відповідного заняття.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу не більше 1 заняття у робочий день і не більше 3х у суботу (протягом двох тижнів – без дозволу деканату). Після закінчення семестру відпрацювання проходять щоденно. Термін ліквідації поточної академічної заборгованості не пізніше ніж за 2 дні до початку повторного перескладання іспитів. Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату
- За умов *дистанційного навчання*, здобувач має право відпрацювати академічну заборгованість без дозволу декану.
- Здобувач зобов'язаний перескладати незадовільні оцінки з дисципліни, якщо середній бал його поточної успішності не досягає мінімального рівня – 3,00, але не пізніше дня проведення підсумкового контролю.

Політика щодо відвідування та запізень

За відсутності здобувача на занятті або при його запізненні здобувач отримує відмітку н/б (не був), що потребує подальшого відпрацювання в умовленому порядку.

Використання мобільних пристроїв

Під час проведення практичних занять використання смартфона, планшета або іншого пристрою для зберігання та обробки інформації допускається лише з дозволу викладача.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біофізики, інформатики та медичної апаратури

Під час проведення будь-яких форм контролю використання мобільних пристроїв та аксесуарів до них суворо забороняється.

Політика щодо академічної доброчесності:

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти є обов'язковим і передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікронаушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, оцінки на занятті, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Поведінка в аудиторії:

Дотримання тиші серед здобувачів на аудиторних заняттях, виключення – питання здобувачів до викладача стосовно роз'яснення матеріалу; робоча дискусійна атмосфера на семінарських заняттях під час опитування; дотримання етики академічних взаємовідносин.