**Харківський національний медичний університет**

**VІ факультет з підготовки іноземних студентів**

**Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики та біобезпеки**

**Освітня програма Медицина підготовки фахівців другого (магістерського)**

**рівня вищої освіти підготовки 22 «Охорона здоров’я»**

**за спеціальністю 222 «Медицина»**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Вибіркова дисциплина**

**ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ В ПУЛЬМОНОЛОГІЇ. ОЦІНКА ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ**

**4-й курс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики та біобезпеки  Протокол від  “27”серпня 2020 року № 15  Завідувач кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Ащеулова Т.В. (підпис) (прізвище та ініціали)  “ ” 2020 року |  | Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем професійної підготовки  терапевтичного профілю  Протокол від  “ 31 ” серпня 2020 року № 1  Голова методичної комісії ХНМУ з проблем професійної підготовки  терапевтичногор профілю  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кравчун. П.Г. (підпис) (прізвище та ініціали)  “ ” 2020 року |

**Харків – 2020 р.**

**Розробники**: Ащеулова Тетяна Вадимівна

Кочубєй Оксана Анатоліївна

Волік Марія Сергіївна

Смирнова Вікторія Іванівна

**Викладачі:** Ащеулова Тетяна Вадимівна, Волік Марія Сергіївна, Смирнова Вікторія Іванівна, Кочубєй Оксана Анатоліївна

Інформація про викладача:

Ащеулова Тетяна Вадимівна– доктор медичних наук, професор кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики та біобезпеки, спеціалізація «Терапія», «Кардіологія», «Пульмонологія».

Контактний тел.: +380689941208; E-mail:tatiana.ashcheulova@gmail.com

**Контактний тел. та E-mail кафедри**:. тел. (057) 725-07-58, pim1bioethics@gmail.com

**Очні консультації**: за попередньою домовленістю;

**Он-лайн консультації:** система Moodle, система ZOOM згідно з розкладом;

**Локація**: заняття проводяться в умовах Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня № 13» Харківської міської ради, Військово-медичний клінічний центр Північного регіону, дистанційно – у системах ZOOM aбо MOODLE

**Інформація про дисципліну**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| **денна форма навчання** |
| Кількість кредитів – 3 | Напрям підготовки  22 «Охорона здоров’я» | Нормативна |
| Загальна кількість годин - 90 | Спеціальність:  222 «Медицина» - магістри | **Рік підготовки:** |
| 4 |
| **Семестр** |
|  |
| **Лекції** |
| Годин для денної форми навчання:  аудиторних – 30  самостійної роботи студента - 60 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:  магістр | 0 год. |
| **Практичні, семінарські** |
| 30 год. |
| **Лабораторні** |
| 0 год. |
| **Самостійна робота** |
| 66 год. |
| **Індивідуальні завдання:** 0год. |
| Вид контролю:  Залік |

Силабус навчальної дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» (курсу за вибором) складена для освітньо-професійної програми «Медицина» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Програма курсу визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеню магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Кафедра приймає кваліфікованих студентів будь-якої раси, національного чи етнічного походження, статі, віку, осіб з особливими потребами, будь-якої релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, ветеранського статусу або сімейного стану на всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам університету.

Посилання на відео-анотацію дисципліни (за наявності) і т.ін.

Сторінка дисципліни в системі Moodle (за наявності)

**Опис навчальної дисципліни (анотація).**

«Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» є вибірковою дисципліною клінічного етапу додипломної підготовки лікаря, вивчення якої дозволяє студентам оволодіти загальними засадами використання таких діагностичних методів як спірометрія, пікфлоуметрія та основами їх використання для діагностики захворювань легеневої системи. Отже, Основи інструментальних методів дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання – навчальна клінічна дисципліна, яка вивчає фізичні основи ультразвукового дослідження в медицині, ультразвукову анатомію серця та судин, методи і прийоми ультразвуковго дослідження серцево-судинної системи, характерні ультразвукові прояви окремих захворювань серцево-судинної системи.

Організація навчального процесу здійснюється за вимогами Європейської кредитної трансферної системи організації навчального процесу, що ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання та обліковується у кредитах ECTS. Обсяг одного кредиту становить 30 годин. Навантаження одного навчального року становить, як правило, 60 кредитів ECTS.

На вивчення навчальної дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» відводиться 90 годин – 3,0 кредитів ЄКТС, 24 годин з яких складає аудиторна підготовка (у вигляді практичних занять – 24 годин) і 66 годин – самостійна робота студентів

Предмет навчальної дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» охоплює вивчення понять, принципів, методів дослідження, методичних підходів інструментального дослідження в пульмонології, а також спірометричноу семіотику найбільш розповсюджених захворювань легеневої системи. В ході вивчення дисципліни наводиться та демонструється практичне застосування і значення методів діагностики з оцінкою результатів досліджень.

Міждисциплінарні зв’язки: відповідно до навчального плану, вивчення навчальної дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» здійснюється в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ семестрах, після оволодіння студентом знаннями з окремих розділів біологічної фізики, біоорганічної та біологічної хімії, анатомії людини, патоморфології, фізіології та патофізіології й інтегрується з цими дисциплінами. У свою чергу, навчальна дисципліна «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» сприяє більш глибокому розумінню студентом основ інструментальної діагностики захворювань легеневої системи при вивченні наступних клінічних дисциплін – внутрішньої медицини, сімейної медицини, онкології, анестезіології та інтенсивної терапії, забезпечуючи формування інтеграції з цими дисциплінами та здатності застосовувати ультразвукові методи обстеження хворого в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності.

**1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього диханян» є формування у студента основ клінічного мислення і набуття професійних компетентностей обстеження хворого з пульмональною патологією. Надати знання та вміння правильно інтерпретувати результати інструментальних досліджень легень при різних захворювання легеневої системи.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» є:

* Оволодіння студентом теоретичними знаннями, необхідними для виконання інструментальних методів діагностики в пульмонології
* Оволодіння практичними прийомами і методами інструментального обстеження пацієнтів
* Засвоєння семіотики інструментальних досліджень розповсюджених захворювань легеневої системи людини

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.

Дисципліна забезпечує набуття студентами

***компетентностей*:**

* *інтегральна****:***

здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров’я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

– *загальні:*

* 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
  2. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків
  3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
  4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
  5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
  6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
  7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

– *спеціальні (фахові, предметні):*

1. Здатність до встановлення синдромного діагнозу захворювання.
2. Здатність до діагностування невідкладних станів.
3. Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.
4. Здатність до ведення медичної документації.

Також вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти *соціальні навички (soft skills)*:комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах,мозковий штурм, метод самопрезентації),робота в команді (реалізується через: метод проектів, ажурна пилка), конфлікт-менеджмент (реалізується через: метод драматизації, ігровіметоди), тайм-менеджмент (реалізується через: метод проектів, робота в групах,тренінги),лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проектів,метод самопрезентації).

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

**Матриця компетентностей**

| **№** | **Компетентність** | **Знання** | **Уміння** | **Комунікація** | **Автономія та відповідальність** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Інтегральна компетентність** | | | | | |
| 1. | Здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров’я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог. | | | | |
| **Загальні компетентності** | | | | | |
|  | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим | Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання Знати сучасні тенденції розвитку галузі та аналі­зувати їх | Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрун­товані рішення, вміти придбати сучасні знання Вміти проводити аналіз професійної інформації, приймати обґрунтовані рішення, набувати сучасні знання | Встановлювати відповідні зв’яз­ки для досягнен­ня цілей. Встановлювати відповідні зв’яз­ки для досягнен­ня цілей. | Нести відповідаль­ність за своєчасне набуття сучасних знань Нести відповідаль­ність за своєчасне набуття сучасних знань. | |
|  | Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків | Знати обов’язки та шляхи виконання поставлених завдань | Вміти визначити мету та завдання бути наполегли­вим та сумлінним при виконання обов’язків | Встановлювати міжособистісні зв’язки для ефек­тивного вико­нання завдань та обов’язків | Відповідати за якісне виконання поставлених завдань | |
|  | Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях | Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання. | Вміти розв’язу­вати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності. | Зрозуміле і не­двозначне доне­сення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтову­ють, до фахівців та нефахівців. | Відповідати за прийняття рішень у складних умовах | |
|  | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності | Мати глибокі знання із струк­тури професійної діяльності. | Вміти здійснювати професійну діяль­ність, що потребує оновлення та інтеграції знань. | Здатність ефек­тивно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності | Нести відповідаль­ність за професій­ний розвиток, здат­ність до подаль­шого професійного нав­чання з високим рівнем автоном­ності. | |
|  | Здатність до адаптації та дії в нової ситуації. | Знати види та способи адаптації, принципи дії в новій ситуації | Вміти застосувати засоби саморегу­ляції, вміти при­сто­совуватися до нових ситуацій (обставин) життя та діяльності. | Встановлювати відповідні зв’яз­ки для досяг­нен­ня результату. | Нести відповідаль­ність своєчасне використання методів саморегуляції. | |
|  | Здатність приймати обґрунтоване рішення | Володіти засадами комплексного критичного аналізу вхідних даних | Вміти приймати обґрунтоване рі­шення, що найбільш повно відповідає наявному в хворого ультразвуковому симптомокомплексу | Використовувати стратегії спілку­вання та навички міжособистісної взаємодії | Нести відповідаль­ність за вибір тактики дослідження та формування висновку за його результатами | |
|  | Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій | Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності | Вміти використо­вувати інформа­ційні та комуні­каційні технології у професійній га­лузі, що потребує оновлення та інтеграції знань. | Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності | Нести відповідаль­ність за розвиток професійних знань та умінь. | |
| **Спеціальні (фахові) компетентності** | | | | | |
| 1. 3 | Здатність до встановлення синдромного діагнозу захворювання | Мати спеціалізовані знання про анатомо-морфологічні особливості серцево-судинної системи; алгоритми виділення провідних симптомів та синдромів; методику ультразвукового обстеження; знання щодо оцінки стану людини. | Вміти проводити ультразвукове дослідження серцево-судинної системи; вміти приймати обґрунтоване рішення щодо виділення провідного клініко-інструментального синдрому | На підставі нормативних документів вести медичну документацію пацієнта (карту стаціонарного хворого тощо). | Дотримуючись етичних та юридичних норм, нести відповідальність за прийняття обґрунтованих рішень і дій щодо правильності встановленого синдромного діагнозу захворювання | |
| 1. 5 | Здатність до діагностування невідкладних станів | Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, стандартні методики обстеження людини | Вміти, в умовах нестачі інформації, використовуючи стандартні методики, шляхом прийняття обґрунтованого рішення оцінити стан людини та необхідність надання невідкладної допомоги | За будь-яких обставин, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм прийняти обґрунтоване рішення щодо оцінки стану людини та організації не обхідних медичних заходів в залежності від стану людини | Нести відповідальність за своєчас­ність та ефектив-ність медичних за-ходів щодо діагностування невідкладних станів | |
| 3. | Здатність до планування та проведення санітарно-гігієнічних, профілактичних та протиепідемічних заходів, у тому числі щодо інфекційних хвороб | Знати систему санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів в умовах медичного стаціонару.  Знати принципи асептики та антисептики | Мати навички щодо організації санітарно-гігієнічного режиму роботи кабінету ультразвукової діагностики. | Знати принципи подання інфор­мації щодо санітарно-гігієнічного стану примі-щень та дотримання загально-лікарняного та лікувально-охоронного режимів керівництву структурних підрозділів ліку-вального закладу; використовувати лекції та співбесіди. | Нести відповідаль­ність за своєчасне та якісне проведення заходів із забезпечення санітарно-гігієнічного та лікувально-охоронного режимів основних підрозділів стаціонару,  пропаганди здорового способу життя. | |
| 4. | Здатність до ведення медичної документації | Знати систему офіційного документообігу в професійній роботі медичного персоналу, включаючи сучасні комп’ютерні інформаційні технології | Вміти визначати джерело та місце знаходження потрібної інформації в залежності від її типу; вміти оброблять інформацію та проводити аналіз отриманої інформації | Отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела та на підставі її аналізу форму­вати відповідні висновки | Нести відповідальність за повноту та якість аналізу інформації та висновків на підставі її аналізу. | |

**3. Статус дисципліни: вибіркова;** формат дисципліни змішаний - дисципліна, що має супровід в системі Moodle, викладання дисципліни, передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами дистанційного навчання, в якому використовуються доступні інформаційні інтерактивні технології (ZOOM, Moodle), очне та дистанційне консультування.

**4. Методи навчання.**

Для проведення занять використовуються клінічний (курація хворих пульмонологічного профілю), фантомний, електронно-інформаційний (презентації, відео-матеріали, методичні рекомендації, лекції), науковий (участь у наукових розробках з дисципліни), контрольний (тести, ситуаційні завдання, оцінка практичних навичок, захист клінічного кейсу ).

**5. Рекомендована література**

**Базова**

1. Ілащук Т.О., Бачук-Понич Н.В., Васюк В.Л., Мікулець Л.В. Методи дослідження органів дихання. –Чернівці. -2018. -192 с.
2. Сабадаш В. Є. Захворювання дихальної системи. Вибрані питання діагностики та лікування для сімейного лікаря : навчально-методичний посібник; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця МОЗ України. - Київ : Медікс, 2016. - 119 с.
3. Свінціцький А. С. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини : навч. посіб. для лікарів-інтернів і студентів мед. закл. вищ. освіти / А. С. Свінціцький. Київ : Медицина, 2019. - 1007 с.
4. Вышнивецкий И. И., Швец Е. М. Спирометрия: просто и доступно о диагностике нарушений легочной вентиляции. - «МС», -2016. -80 с.
5. Стручков П.В., Дроздов Д.В., Лукина О. Ф. Спирометрия: руководство для врачей. 3-е издание. Москва: ГЭОТАР-Медиа. - 2020. -112 c
6. Полянская, М. А. Спирометрия в вопросах и ответах [Текст]/ Полянская М. А. // Медична газета «Здоров’я України». – 2009.– No 2/1. – С. 38–39.

**Допоміжна**

1. European Respiratory Society [– e-learning](https://www.ers-education.org) : [Spirometry](https://spirxpert.ers-education.org/en/spirometry/) /електронний доступ: <https://spirxpert.ers-education.org/en/spirometry/welcome-to-spirxpert/>
2. **K. McCarthy.** Pulmonary Function Testing: Medscape Education / електронний доступ: <https://emedicine.medscape.com/article/303239-overview>
3. Miller M.R., Hankinson J., Brusasco V. et al. Standardisation of spirometry. «Series ATS/ERS task force: standardisation of lung function testing». Evited by V. Brusasco, R. Grapo and G. Viegi. Number 2 in this Series // Eur. Respir. J. 2005. V. 26. P. 319-338
4. Brian L. Graham, Irene Steenbruggen Martin R. and others. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official ATS and ERS Technical Statement [Электронный ресурс] / Brian L. – Режим доступа: https://www.thoracic.org/statements/pulmonary-function.php
5. Quanjer, P. Become an Expert in Spirometry. 2012 [Электронный ресурс] / P. Quanjer. – Режим доступа: <http://www.spirxpert.com/indices7.htm>

**Інформаційні ресурси**

1. http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com\_content&view=frontpage&Itemid=1&lang=uk
2. http://repo.knmu.edu.ua/
3. http://knmu.kharkov.ua/index.php?option=com\_content&view=article&id=498&Itemid=42&lang=uk
4. http://www.moz.gov.ua/ua/portal/
5. http://www.mon.gov.ua/
6. **Пререквізитита кореквізити.**

*Пререквізити.* Вивчення дисципліни передбачає попереднє засвоєння навчальних дисциплін з медичної та біологічної фізики фізики, біоорганічної та біологічної хімії, анатомії людини, патоморфології, фізіології та патофізіології у закладах вищої освіти.

*Постреквізити.* Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні фахових дисциплін.

**7. Програмні результати навчання**

Знання і розуміння:

ПРН 1 – здобуття особою загальних та спеціальних фундаментальних і професійно-орієнтованих знань, умінь, навичок, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань, пов΄язаних з її діяльністю в медичній галузі на відповідній посаді

ПРН 2 – знання психофізіологічних особливостей людини, здоров΄я людини, підтримки здоров΄я, профілактики захворювань, лікування людини, здоров΄я населення

Застосування знань та розумінь:

ПРН 3 – здатність застосовувати набуті знання, навички та розуміння для вирішення типових задач діяльності лікаря, сфера застосування яких передбачена переліками синдромів та симптомів, захворювань, невідкладних станів, лабораторних та інструментальних досліджень, медичних маніпуляцій

ПРН 4 – збір інформації про пацієнта

ПРН 5 – оцінювання результатів опитування, фізичного обстеження, даних лабораторних та інструментральних досліджень

ПРН 6 – встановлення попереднього клінічного діагнозу захворювання

ПРН 7 – діагностування невідкладних станів, визначення тактики надання екстренної медичної допомоги

ПРН 8 – проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів

ПРН 9 – ведення медичної документації, обробка державної, соціальної та медичної інформації

Формування суджень:

ПРН 10 – здатність здійснювати оцінку стану здоров΄я людини та забезпечувати його підтримку з урахуванням впливу навколишнього середовища та інших факторів здоров΄я

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання**,** формуванню яких сприяє вивчення навчальної етичного кодексу лікаря дисципліни:

* Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії, заснованій на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров’я людини.
* Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності
* Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійснення професійної діяльності.
* Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності
* Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності
* Здійснювати професійне спілкування сучасною українською літературною мовою, використовувати навички усної комунікації іноземною мовою, аналізуючи тексти фахової направленості та перекладати іншомовні інформаційні джерела.
* Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді.
* Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

**Результати навчання:**

В результаті вивчення дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» студент має

І. Оволодіти сучасними знаннями щодо:

* фізичних засад використання інструментальних методів дослідження органів дихання в медичній практиці;
* показників статичних та динамічних легеневих об’ємів і ємностей. Правильного трактування дихального циклу.
* механізмів формування обструкції та рестрикції, що складають типи вентиляційної недостатності.
* методичних основ інструментальних методів дослідження органів дихання;
* семіотики інстументальної діагностики найбільш розповсюджених захворювань легеневої системи.
* впливу гендерних та вікових показників на функцію зовнішнього дихання.
* альтернативних методів інструментального дослідження органів дихання: ергоспірометрія, бодіплетізмографія.

ІІ. Вміти застосовувати отримані знання у практичних ситуаціях:

1. Демонструвати володіння методикою спірометрії.
2. Демонструвати володіння методикою пікфлоуметрії.
3. Демонструвати володіння методикою пульсоксиметрії.
4. Правильно інтерпретувати спірограму, проводити аналіз кривої «потік-об’єм».
5. Виявляти вентиляційні порушення та демонструвати техніку проведення бронходилятаційного тесту.
6. Демонструвати правильність проведення провокаційних проб у пульмонології.
7. Визначати провідні симптоми та синдроми у клініці внутрішніх захворювань з урахуванням даних інструментального дослідження органів дихання.
8. Демонструвати вміння методично вірно викласти результати обстеження хворого у вигляді заключення.

**Зміст дисципліни**

На вивчення навчальної дисципліни ««Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання»» відводиться 90 годин – 3,0 кредитів ЄКТС, 30 годин з яких складає аудиторна підготовка (у вигляді практичних занять) і 60 годин – самостійна робота студентів

**3. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви розділів дисципліни і тем | Кількість годин | | | | | |
| Форма навчання (денна ) | | | | | |
| усього | У тому числі | | | | |
| лек | пр | лаб | інд | срс |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Тема 1. Вентиляція легень. Статичні та динамічні легеневі об’єми і ємності. Дихальний цикл. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2. Історія виникнення спірометру. Устрій спірометру та загальний принцип роботи. Організація роботи зі спірометром та його технічне обслуговування. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 3. Спірометрія. Показання та протипоказання до спірометрії. Підготовка пацієнта до дослідження. Техніка виконання обстеження. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 4. Спірограма. Аналіз кривої «потік-об’єм». |  |  |  |  |  |  |
| Тема 5. Механізми формування обструкції та рестрикції. Типи вентиляційної недостатності за показниками спірометричного дослідження. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 6. Розпізнавання порушень обструктивного типу. Ступені вентиляційних порушень. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 7. Розпізнавання порушень рестриктивного типу. Ступені вентиляційних порушень. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 8. Виявлення зворотності обструкції нижніх дихальних шляхів: бронходілятаційний тест. Умови та алгоритм проведення тесту. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 9. Провокаційні проби. Показання та протипоказання. Правила та послідовність проведення. Інтерпретація результатів обраних параметрів. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 10. Пікфлоуметрія. Методика дослідження та діагностична цінність. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 11. Ергоспірометрія. Бодіплетізмографія. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 12. Визначення нееластичних супротивів дихальної системи. Визначення функціональної залишкової ємності за допомогою методу розведення інертного газу та інтегральної платизмографії тіла. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 13. Вплив гендерних та вікових показників на функцію легень. Відображення особливостей на показниках об’ємів та ємкостей. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 14. Дослідження функції легень при професійних захворюваннях. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 15. Дослідження функції легень при бронхіальній астмі. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 16. Дослідження функції легень при хронічному обструктивному захворюванні легень. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 17. Критерії діагностики функції легень при захворюваннях паренхіми легень. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 18. Критерії діагностики функції легень при сонному апное обструктивного типу. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 19. Критерії діагностики функції легень при нервово-м’язових захворюваннях. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 20. Роль функціонального дослідження легень для встановлення показань до оперативного лікування. |  |  |  |  |  |  |
| Тема 21. Пульсоксиметрія. |  |  |  |  |  |  |
| Всього годин по дисципліні | 90 | - | 30 | - | - | 60 |

**Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
|  | Вентиляція легень. Статичні та динамічні легеневі об’єми і ємності. Дихальний цикл. |  |
|  | Історія виникнення спірометру. Устрій спірометру та загальний принцип роботи. Організація роботи зі спірометром та його технічне обслуговування. |  |
|  | Спірометрія. Показання та протипоказання до спірометрії. Підготовка пацієнта до дослідження. Техніка виконання обстеження. |  |
|  | Спірограма. Аналіз кривої «потік-об’єм». |  |
|  | Механізми формування обструкції та рестрикції. Типи вентиляційної недостатності за показниками спірометричного дослідження. |  |
|  | Розпізнавання порушень обструктивного типу. Ступені вентиляційних порушень. |  |
|  | Розпізнавання порушень рестриктивного типу. Ступені вентиляційних порушень. |  |
|  | Виявлення зворотності обструкції нижніх дихальних шляхів: бронходілятаційний тест. Умови та алгоритм проведення тесту. |  |
|  | Провокаційні проби. Показання та протипоказання. Правила та послідовність проведення. Інтерпретація результатів обраних параметрів. |  |
|  | Пікфлоуметрія. Методика дослідження та діагностична цінність. |  |
| Всього годин практичних занять | | 30 |

**Теми лабораторних занять - не передбачено.**

**Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
|  | Ергоспірометрія. Бодіплетізмографія. |  |
|  | Визначення нееластичних супротивів дихальної системи. Визначення функціональної залишкової ємності за допомогою методу розведення інертного газу та інтегральної платизмографії тіла. |  |
|  | Вплив гендерних та вікових показників на функцію легень. Відображення особливостей на показниках об’ємів та ємкостей. |  |
|  | Дослідження функції легень при професійних захворюваннях. |  |
|  | Дослідження функції легень при бронхіальній астмі. |  |
|  | Дослідження функції легень при хронічному обструктивному захворюванні легень. |  |
|  | Критерії діагностики функції легень при захворюваннях паренхіми легень. |  |
|  | Критерії діагностики функції легень при сонному апное обструктивного типу. |  |
|  | Критерії діагностики функції легень при нервово-м’язових захворюваннях. |  |
|  | Роль функціонального дослідження легень для встановлення показань до оперативного лікування. |  |
|  | Пульсоксиметрія. |  |
| Всього годин практичних занять | | 60 |

**Індивідуальні завдання.**

Індивідуальні завдання передбачають: огляд наукової літератури, підготовка рефератів, проведення наукових досліджень та індивідуальні навчально-дослідні завдання, написання тез наукових досліджень та виступи на конференціях.

**Політика та цінності дисципліни.**

Щоб успішно пройти відповідний курс необхідно регулярно відвідувати практичні заняття; мати теоретичну підготовку до практичних занять згідно тематики; не спізнюватися і не пропускати заняття; виконувати всі необхідні завдання і працювати кожного заняття; вміти працювати з партнером або в складі групи; звертатися до кураторів курсу з різних питань за тематикою занять і отримувати її, коли Ви її потребуєте.

Студенти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання - строго індивідуально. Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов’язаною з навчальним процесом. Не допускаються запізнення студентів на практичні заняття.

Проведення курації пацієнтів можливо за умови наявності у студентів відповідної форми одягу, санітарної книжки з відміткою про вакцинацію проти дифтерії, результатів обстеження на напруження імунітету за кором (або відмітка про вакцинацію).

Студенти з особливими потребами можуть зустрічатися з викладачем або попередити його до початку занять, на прохання студента це може зробити староста групи. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, контактуйте з викладачем.

Заохочується участь студентів у проведенні наукових досліджень та конференціях за даною тематикою.

Усі студенти ХНМУ захищені Положенням про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов’язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у Харківському національному медичному університеті, розроблено з метою визначення дієвого механізму врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із дискримінацією та сексуальними домаганнями. Дане Положення розроблено на підставі таких нормативно-правових актів України: Конституція України; Закону України «Про освіту»; Закону України «Про вищу освіту»; Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні»; Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод; Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти; Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Загальна рекомендація № 25 до параграфу 1 статті 4 Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Зауваження загального порядку № 16 (2005) «Рівне для чоловіків та жінок право користування економічними, соціальними і культурними правами» (стаття 3 Міжнародного пакту економічних, соціальних і культурних прав; Комітет з економічних, соціальних та культурних прав ООН);Рекомендації щодо виховання в дусі міжнародного взаєморозуміння, співробітництва і миру та виховання в дусі поваги до прав людини і основних свобод (ЮНЕСКО);Концепція Державної соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року. Харківський національний медичний університет забезпечує навчання та роботу, що є вільними від дискримінації, сексуальних домагань, залякувань чи експлуатації. Університет визнає важливість конфіденційності. Всі особи, відповідальні за здійснення цієї політики (співробітники/-ці деканатів, факультетів, інститутів та Центру гендерної освіти, члени студентського самоврядування та етичного комітету, проректор з науково-педагогічної роботи), дотримуються конфіденційності щодо осіб, які повідомляють або яких звинувачують у дискримінації або сексуальних домаганнях (за виключенням ситуацій, коли законодавство вимагає розголошення інформації та/або коли розкриття обставин Університетом необхідне для захисту безпеки інших).

ХНМУ створює простір рівних можливостей, вільний від дискримінації будь-якого національного, расового чи етнічного походження, статі, віку, інвалідності, релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, або сімейного стану. Всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам/-кам або співробітникам/-цям університету, розповсюджуються на всіх без винятку за умови належної кваліфікації. Антидискримінаційна політика та політика протидії сексуальним домаганням ХНМУ підтверджується Кодексом корпоративної етики та Статутом ХНМУ.

**Поведінка в аудиторії**

Студентству важливо дотримуватися правил належної поведінки в університеті. Ці правила є загальними для всіх, вони стосуються також і всього професорсько-викладацького складу та співробітників/-ць, і принципово не відрізняються від загальноприйнятих норм.

Під час занять

* дозволяється:
* залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача;
* пити безалкогольні напої;
* фотографувати слайди презентацій;
* брати активну участь у ході заняття).
* заборонено:
* їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження);
* палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої або наркотичні засоби;
* нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу;
* грати в азартні ігри;
* наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території);
* галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять.

**Плагіат та академічна доброчесність**

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики та біобезпеки

підтримує нульову толерантність до плагіату. Від студентів та студенток очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

**Охорона праці**

На першому занятті з курсу буде роз`яснено основні принципи охорони праці шляхом проведення відповідного інструктажу. Очікується, що кожен здобувач вищої освіти має знати, де найближчий до аудиторії евакуаційний вихід, де знаходиться вогнегасник, як їм користуватися тощо.

**Порядок інформування про зміни у силабусі**: необхідні зміни у силабусі затверджуються на методичній комісії ХНМУ з проблем професійної підготовки терапевтичного профілю та оприлюднюються на сайті ХНМУ, сайті кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики та біобезпеки ХНМУ.

**Політика оцінювання**

**Організація поточного контролю**. Викладачі слідкують за тим, щоб кожен студент отримав необхідну компетенцію в областях, що входять до тем практичних занять. Засвоєння теми (поточний контроль) контролюється на практичному занятті відповідно до конкретних цілей. Застосовуються такі засоби оцінки рівня підготовки студентів: тести, розв’язання ситуаційних задач, трактування та оцінка результатів лабораторних досліджень, методика призначення терапії, контроль засвоєння практичних навичок. Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД) на кожному практичному занятті здійснюється за традиційною 4-бальною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

**Оцінка з дисципліни.** Підсумкове заняття (ПЗ) проводиться згідно з програмою навчальної дисципліни протягом семестру за розкладом, під час занять. Оцінка з дисципліни виставляється студенту на останньому (підсумковому) занятті. Підсумковий бал за ПНД та підсумкове заняття (ПЗ) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми (с точністю до сотих), які перераховуються у бали відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів…» з використанням таблиці 2 або середню оцінку (с точністю до сотих) за ПНД та її перерахунок у бали за ECTC викладач автоматично одержує за допомогою електронного журналу АСУ. Мінімальна кількість балів, яку має набрати студент за поточну діяльність під час вивчення дисципліни, становить 120 балів, максимальна кількість балів - 200 балів.

**Оцінювання самостійної роботи студентів.** Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

**Оцінювання індивідуальних завдань студента** здійснюється за виконання завдань викладача:

* доповідь реферата на практичному занятті 0 – 2 бали;
* доповідь з презентацією на практичному занятті 0 – 3 бали,
* доповідь на науково-практичних конференціях кафедри, університету, написання тез, статей 0 – 5 балів;
* участь у Всеукраїнській олімпіаді – 5 – 10 балів

Бали за індивідуальні завдання студента (загалом не більше 10 балів) можуть додаватись, як заохочувальні додаткові бали до підсумкового балу за поточну навчальну діяльність, вираховану з використанням таблиці 2 і входять в склад оцінки з дисципліни.

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми дисципліни (поточна навчальна діяльність - **ПНД**) та підсумкового заняття (**ПЗ**) студенту виставляється оцінка за традиційною 4-бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни, становить - 200, мінімальна – 120 балів.

Після закінчення викладання дисципліни «Інструментальні методи дослідження в пульмонології. Оцінка функції зовнішнього дихання» студент отримує залік.

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу**

1. Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД). Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу проводиться відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів…» (таблиця 2).

2. Оцінка з дисципліни. Підсумковий бал за ПНД та підсумкове заняття (ПЗ) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми, які перераховуються у бали з використанням таблиці 2.

Оцінювання індивідуальних завдань студента здійснюється за виконання завдань викладача: доповідь реферата на практичному занятті 0 – 2 бали; доповідь з презентацією на практичному занятті 0 – 3 бали, доповідь на науково-практичних конференціях кафедри, університету, написання тез, статей 0 – 5 балів; участь у Всеукраїнській олімпіаді – за кожний вид діяльності 5 – 10 балів (загалом не більше 10 балів), які можуть додаватись, як заохочувальні додаткові бали до підсумкового балу за поточну навчальну діяльність, вирахованому з використанням таблиці 2 і входять в склад оцінки з дисципліни.

Таблиця 2

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

(для дисциплін, що завершуються заліком)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
| 5 | 200 | 4.22-4,23 | 169 | 3.45-3,46 | 138 |
| 4.97-4,99 | 199 | 4.19-4,21 | 168 | 3.42-3,44 | 137 |
| 4.95-4,96 | 198 | 4.17-4,18 | 167 | 3.4-3,41 | 136 |
| 4.92-4,94 | 197 | 4.14-4,16 | 166 | 3.37-3,39 | 135 |
| 4.9-4,91 | 196 | 4.12-4,13 | 165 | 3.35-3,36 | 134 |
| 4.87-4,89 | 195 | 4.09-4,11 | 164 | 3.32-3,34 | 133 |
| 4.85-4,86 | 194 | 4.07-4,08 | 163 | 3.3-3,31 | 132 |
| 4.82-4,84 | 193 | 4.04-4,06 | 162 | 3.27-3,29 | 131 |
| 4.8-4,81 | 192 | 4.02-4,03 | 161 | 3.25-3,26 | 130 |
| 4.77-4,79 | 191 | 3.99-4,01 | 160 | 3.22-3,24 | 129 |
| 4.75-4,76 | 190 | 3.97-3,98 | 159 | 3.2-3,21 | 128 |
| 4.72-4,74 | 189 | 3.94-3,96 | 158 | 3.17-3,19 | 127 |
| 4.7-4,71 | 188 | 3.92-3,93 | 157 | 3.15-3,16 | 126 |
| 4.67-4,69 | 187 | 3.89-3,91 | 156 | 3.12-3,14 | 125 |
| 4.65-4,66 | 186 | 3.87-3,88 | 155 | 3.1-3,11 | 124 |
| 4.62-4,64 | 185 | 3.84-3,86 | 154 | 3.07-3,09 | 123 |
| 4.6-4,61 | 184 | 3.82-3,83 | 153 | 3.05-3,06 | 122 |
| 4.57-4,59 | 183 | 3.79-3,81 | 152 | 3.02-3,04 | 121 |
| 4.54-4,56 | 182 | 3.77-3,78 | 151 | 3-3,01 | 120 |
| 4.52-4,53 | 181 | 3.74-3,76 | 150 | **Менше 3** | **Недостатньо** |
| 4.5-4,51 | 180 | 3.72-3,73 | 149 |  |  |
| 4.47-4,49 | 179 | 3.7-3,71 | 148 |
| 4.45-4,46 | 178 | 3.67-3,69 | 147 |  |  |
| 4.42-4,44 | 177 | 3.65-3,66 | 146 |  |
| 4.4-4,41 | 176 | 3.62-3,64 | 145 |  |  |
| 4.37-4,39 | 175 | 3.6-3,61 | 144 |  |  |
| 4.35-4,36 | 174 | 3.57-3,59 | 143 |  |  |
| 4.32-4,34 | 173 | 3.55-3,56 | 142 |  |  |
| 4.3-4,31 | 172 | 3.52-3,54 | 141 |  |  |
| 4,27-4,29 | 171 | 3.5-3,51 | 140 |  |  |
| 4.24-4,26 | 170 | 3.47-3,49 | 139 |  |  |

**Ліквідація академічної заборгованості** (відпрацювання). Здійсьнюються згідно ПОЛОЖЕННЯ про порядок відпрацювання студентами Харківського національного медичного університету навчальних занять наказ ХНМУ від \_06.11.2019 № 453 <http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?searchword=%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F&ordering=&searchphrase=all&Itemid=1&option=com_search&lang=uk>

**Завдання для самостійної роботи**

Базовий перелік видів самостійної роботи студентів, розроблений відповідно до структури навчальної дисципліни, представлений у р. «Самостійна робота». Обовязковим видом самостійної роботи студентів є курація хворих та написання розгорнутої історії хвороби, що передбачено при вивчення «Симптоми та синдроми при захворюваннях крові та органів кровотворення.». При цьому завданнями для самостійної роботи є:

1. Спостереження за хворим (розпитування, фізикальне обстеження, оцінка результатів інструментальних та лабораторних обстежень) із патологією серцево-судинної системи із написанням фрагменту історії хвороби та представленням клінічного випадку на практичному занятті

Студент самостійно обирає те захворювання, за яким він проводитиме курацію (розпитування, обстеження) пацієнта.

Правила оскарження оцінки здійснюється згідно чинних нормативних документів.

Завідувач кафедри, д.мед.н., професор Т.В. Ащеулова