**Харківський національний медичний університет**

**VII факультет з підготовки іноземних студентів Навчально-наукового інституту з підготовки іноземних громадян**

**Кафедра гігієни та екології №2**

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

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

**за спеціальністю 229 «Громадське здоров’я»**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ, ТОКСИКОЛОГІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри гігієни та екології №2  Протокол від  “28”серпня 2020 року № 23  В. о. завідувача кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доц. Сидоренко М. О. (підпис) (прізвище та ініціали)  “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 року |  | Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем професійної підготовки медико-профілактичного профілю  Протокол від  “31” серпня 2020 року № 12  Голова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Огнєв В.А.  (підпис) (прізвище та ініціали)  “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 року |

Харків – 2020 р.

**УПОРЯДНИК/РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:**

Завгородній І.В., д.мед.н., професор, Сидоренко М.О., к.мед.н, доцент, Лалименко О.С., к.мед.н., асистент

**Викладачі:** Лалименко О.С.,к.мед.н., асистент, Коробчанський П.О., к.мед.н, доцент, Літовченко О.Л., асистент, Біличенко Н.П., асистент, Байдак С. М., асистент, Марюха Ю. В., асистент, Шевченко Ю. В., асистент

**Інформація про викладачів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коробчанський П.О. | к.мед.н., доцент кафедри гігієни та екології № 2 | Moodle:http://31.128.79.157:8083/course/index.php?categoryid=31  po.korobchanskyi@knmu.edu.ua |
| Лалименко О.С. | к.мед.н., асистент кафедри гігієни та екології № 2 | Moodle:http://31.128.79.157:8083/course/index.php?categoryid=31  os.lalymenko@knmu.edu.ua |
| Літовченко О.Л. | асистент кафедри гігієни та екології № 2 | Moodle:http://31.128.79.157:8083/course/index.php?categoryid=31  ol.litovchenko@knmu.edu.ua |
| Біличенко Н.П. | асистент кафедри гігієни та екології № 2 | Moodle:http://31.128.79.157:8083/course/index.php?categoryid=31  np.bilychenko@knmu.edu.ua |
| Байдак С. М. | асистент кафедри гігієни та екології № 2 | Moodle:http://31.128.79.157:8083/course/index.php?categoryid=31  sm.baidak@knmu.edu.ua |
| Марюха Ю. В. | асистент кафедри гігієни та екології № 2 | Moodle:http://31.128.79.157:8083/course/index.php?categoryid=31  yv.mariukha@knmu.edu.ua |

**Контактний тел.:** +38(057) 707-73-81,

[kaf.7med.hihieny2@knmu.edu.ua](mailto:kaf.7med.hihieny2@knmu.edu.ua)

**Інформація про консультації**

**Очні консультації:** розклад та місце проведення згідно з розкладу навчального віділу.

**Он-лайн консультації**: розклад та місце проведення за попередньою домовленістю з викладачем.

**Локація:** заняття проводяться в умовах кафедри гігієни та екології № 2, ХНМУ

**Інформація про дисципліну**

**1. Опис дисципліни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
| **заочна форма навчання** | |
| Кількість кредитів – 5 | Напрям підготовки  22 «Охорона здоров’я»  (шифр і назва) | Вибіркова | |
| Загальна кількість годин – 150 | Спеціальність:  229 «Громадське здоров’я» | **Рік підготовки:** | |
| 2-й | -й |
| **Семестр** | |
| 1-й | -й |
| Годин для заочної форми навчання:  аудиторних – 18,  самостійної роботи студента – 132 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:  Магістр | **Лекції** | |
| 4 год. | год. |
| **Практичні, семінарські** | |
| 14 год. | год. |
| **Лабораторні** | |
| год. | год. |
| **Самостійна робота** | |
| 132 год. | год. |
| **Індивідуальні завдання:** год. | |
| Вид контролю: дифзалік | |

**Загальна характеристика дисципліни**

Вивчення дисципліни «Екологія людини, токсикологія, фізіологія та біохімія стресових факторів зовнішнього середовища» передбачає засвоєння інформації щодо основних екологічних та токсикологічних стресових факторів зовнішнього середовища та розуміння їх впливу на здоров‘я людей в фізіологічних та біохімічних аспектах. В процесі вивчення дисципліни здобувачі мають вивчити основні теоретичні поняття та підходи до розуміння впливу одиничних екологічних та токсикологічних факторів та їх комплексів. Крім того, мають вивчити основи фізіологічних та біохімічних процесів, які відбуваються в організмі людини та в популяції під впливом дії екологічних та токсикологічних факторів та їх комплексів, опанувати методи наукових досліджень та ознайомитись з особливостями організації і структури наукових досліджень.

Підготовка студентів на освітньо-кваліфікаційному рівні магістра передбачає їх активне включення до наукової роботи, самостійне здійснення ними наукового дослідження – магістерської роботи. Тому знання з основ екології людини, токсикології, фізіології та біохімії стресових факторів зовнішнього середовища є вкрай важливими для успішного здійснення навчального процесу і подальшої роботи майбутнього фахівця, його розуміння щодо екологічно та токсикологічно обумовлених етіологічних факторів при виникненні різних патологічних станів.

**Роль та місце дисципліни у системі підготовки фахівців**

Навчальна дисципліна «Екологія людини, токсикологія, фізіологія та біохімія стресових факторів зовнішнього середовища» займає важливе місце в програмі підготовки магістрів зі спеціальності «Педагогіка вищої школи», готуючи їх для виконання магістерської роботи та виконання наукових досліджень за різними напрямами своєї навчальної підготовки та майбутньої професійної діяльності, та має зв’язки з такими дисциплінами, як «Екологія людини», «Профілактична токсикологія», «Патологічна фізіологія» та «Біологічна хімія».

Навчальна дисципліна належить до обов’язкових дисциплін.

Силабус упорядкований із застосуванням сучасних педагогічних принципів організації навчально-виховного процесу вищої освіти.

**Сторінка дисципліни в системі Moodle (за наявності) –**<http://31.128.79.157:8083/course/view.php?id=32193>

Навчальна дисципліна належить до обов’язкових дисциплін.

Обсяг дисципліни складає 5 кредитів ЄКТС (150 год.: аудиторна робота – 18 год., самостійна робота – 132 год.).

**Мета та завдання дисципліни:** опанування знаннями та уміннями щодо виявлення основних екологічних та токсикологічних стресових факторів зовнішнього середовища та їх вплив на здоров‘я людей в фізіологічних та біохімічних аспектах.

Основними завданнями навчальної дисципліни є одержання знання з теоретичних основ хронічних неінфекційних захворювань, збільшення поширеності чинників ризику, поширення агресивності чинників навколишнього середовища; організації профілактики і боротьби з неінфекційними захворюваннями; планування, організація та тактика статистичних досліджень; вміння обчислювати та використовувати різні статистичні показники; підготовка даних для статистичного аналізу; визначення методів графічного зображення результатів статистичного аналізу.

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

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

● **Інтегральна компетентність:** здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі громадського здоров’я або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

● **Загальні компетентності:** здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); здатність працювати в міжнародному контексті; здатність бути критичним і самокритичним; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність діяти соціально відповідально та свідомо; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**● Спеціальні (фахові) компетентності:** здатність розробляти і пропонувати науково обґрунтовані варіанти стратегій, політик та заходів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров’я населення, а також оцінювати їх ефективність; здатність організовувати заходи з нагляду за станом здоров’я населення з використанням міжсекторального підходу; здатність аналізувати вплив різних детермінант на здоров’я населення та обґрунтовувати відповідні заходи з їх попередження.

**● Програмні результати навчання:** 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 сфері охорони здоров’я на відповідній посаді; знання у сфері громадського здоров’я та організації системи охорони здоров’я, розробки і впровадження належних заходів забезпечення здоров’я населення; організовувати заходи з нагляду за станом здоров’я населення з використанням міжсекторального підходу; розробляти заходи з профілактики (первинної, вторинної та третинної) захворювань та сприяти їх реалізації на практиці; Визначати та аргументувати перспективні напрями власної наукової роботи; презентувати результати власних досліджень у формі доповідей, презентацій та наукових публікацій державною та англійською мовами; здатність розширювати розуміння засад сфери громадського здоров’я у закладах освіти різного рівня та реалізовувати заходи, спрямовані на розвиток кадрового потенціалу; здатність здійснювати наставництво та сприяти безперервному професійному розвитку фахівців з громадського здоров’я.

**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.

1. **Методи навчання:**

Вербальні (лекція, бесіда);

наочні (ілюстрація, презентаційний матеріал, відео матеріал);

практичні (самостійна робота, кейс-метод, робота в парах, робота в групах).

1. **Рекомендована література.**

1. Медицинская экология: учеб. пособие / А. Н. Стожаров. – Минск : Выш. шк., 2007. – 368 с.

2. Профілактична токсикологія та медична екологія. Вибрані лекції для науковців, лікарів та студентів: за загальною редакцією академіка НАМН України І. М. Трахтенберга. – К.: ВД «АВІЦЕНА», 2011. – 320 с.

3. Ацетальдегид. Под ред. акад. АМН СССР Н. Ф. Измерова, м.: Центр международных проектов ГКНТ, 1989.

4. Введение в мембранологию. Под. ред. А. А. Болдырева, Изд-во Моск. ун-та, 1990.

5. Вода питьевая. Методы анализа. - М.: Государственные стандарты СССР

, 1984.

6. Вредные химические вешества. Неорганические соединения элементов V-VII групп.— Л-д, «Химия», 1989.

7. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов 1-4 групп. Справочник под ред. Филова В. А., Л-д, «Химия», 1988.

8. Вредные химические вещества. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. – Л-д, «Химия», 1990.

9. Габович Р. Д., Припутина Л. Г. Гигиенические основы охраны продуктов питания.— М.:, 1987.

10. Губский Ю. И., Долго-Сабуров В. Б., Храпак В. В. Химические катастрофы и экология.— К.: «Здоров'я», 1993.

11. Данилов А. Д., Кароль И. Л. Атмосферный озон – сенсации и реальность.

12. Л-д, «Гидрометеоиздат», 1991.

13.Лосев К.С. Вода.— Л-д, «Гидрометеоиздат», 1989.

14. Мизун Ю. Г., Хаснулин В. И. Наше здоровье и магнитные бури.— М.: «Знание», 1991.

15. Небел Б. Наука об окружающей среде: как устроен мир.— М.:, «Мир», 1993. 14. Нитраты, нитриты и N-нитрозосоединения. Серия «Гигиенические критерии состояния окружающей среды. 5», Женева, ВОЗ, 1981.

16.Овчинников Ю. А. Биоорганическая химия.— М.: «Просвещение», 1987. 16.Одум Ю. Экология. - М.: «Мир», 1986.

17. Окислы азота. Под ред. акад. АМН СССР Н. Ф. Измерова, М.: Центр международных проектов ГКНТ, 1989.

18. Опополь Н. И., Добрянская В. А. Нитраты. Кишенев, 986.

19. Органические соединения ртути. Под ред. акад. АМН СССР Н. Ф. Измерова, м.: Центр международных проектов ГКНТ, 1989.

20. Охрана окружающей среды. Под ред. С. В. Белова.— М.: «Высшая школа», 1991.

21. Плотников Н. И. Подземные воды — наше богатство.- М.: «Недра», 1990.

22. Принципы изучения болезней предположительно химической этиологии и их профилактика. Серия «Гигиенические критерии состояния окружающей среды .72», ВОЗ, Женева, 1990.

23.Реймерс Н. Ф. Природопользование.— М.:, «Мысль», 1990.

24. Свинец. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Женева, ВОЗ, 1980.

25.Тиво П. Ф., Саскевич Л. А. Нитраты: слухи и реальность. Минск, «Ураджай», 1990.

26. Троян П. Экологическая биоклиматология.— М.: «Высшая школа», 1988. 27.Хорват Л. Кислотный дождь.— М.: «Стройиздат»,1990.

28.Чубинский С. М. Лучи солнца и действие их на организм человека.— М.: «Мед-гиз», 1959.

29. Шандала М. Г., Звиняцковский Я. И. Окружающая среда и здоровье населения, Киев, «Здоров'я», 1988.

30. Эйхлер В. Яды в нашей пище. — М.: 1985.

31. Bridges B. Sunlight, DNA damage and skin Cancer, Jpn.J.Cancer Res, 1990, 81,105-107.

32. Bronstein A.C. Multiple Chemical ensitivities — new paradigm needed. Clin. Toxicology, 1995, 33, N2, 93-95.

33. Buess H-P. Loch, Locher — und kein Ende. Oekoskop, 1994, No 1, p.2.

34. Lepri A., Tiezzi . Fuels for transport and climatic changes. Doctors for the environment, 1991, No 1, .24-27.

35. Reichl F.-X. Taschenatlas der Toxikologie. Sustanzen, Wirkungen, Umweld. Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New-York, 1997.

36. Roper W.L. Preventing lead poisoning in young children. Public Health Service, 1991.

37. Rubin E., Farber J.L. Pathology. J.B. Lippincott Copmany, Philadelphia,1998.

38. Spyker D.A. Multiple Chemical Sensitivities — syndrome and solution. Clin. Toxicology, 1995, 33, No 2, 95-99.

39. Suess M.J., Benwell-Morison D.A. Nonionizing radiation protection.Second edition. WHO Regional Publications, European Series, No 25, 1989.

**Інформаційні ресурси**

1. 120 слів-маркерів, які перетворять ваш текст в науковий. URL: http://sergii-terepyshchyi.net/120-sliv-markeriv-yaki-pere… (дата звернення: 20.08.2018 р.)

2. Держана служба статистики України. Офіційний сайт. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 29.08.2018 р.)

3. Мала академія наук України. Офіційний сайт. URL: http://man.gov.ua/ua/index (дата звернення: 20.08.2018 р.)

4. Наукова бібліотека Харківського національного медичного університету. URL: http://libr.knmu.edu.ua/index.php/biblioteki (дата звернення: 20.08.2018 р.)

5. Національна бібліотека України ім. В.И. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 20.08.2018 р.)

6. Національна медична бібліотека США. URL: http://www.nlm.nih.gov (дата звернення: 20.08.2018 р.)

7. Національна наукова медична бібліотека України. URL: http://www.library.gov.ua (дата звернення: 20.08.2018 р.)

8. Про вищу освіту: Закон України від 01 липня 2014 р. № 1556-VII. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/main/1556-18 (дата звернення: 20.08.2018 р.)

9. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації: Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17/print1485260627028673 (дата звернення: 20.08.2018 р.)

10. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/ laws/show/266-2015-п (дата звернення: 20.08.2018 р.)

11. Про затвердження Переліку наукових спеціальностей: Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14 вересня 2011 р. № 1057. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1133-11 (дата звернення: 20.08.2018 р.)

12. Про затвердження Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів: Постанова Кабінету Міністрів України від 01 березня 1999 р. № 309. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/309-99-п (дата звернення: 20.08.2018 р.)

13. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах): Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF (дата звернення: 20.08.2018 р.)

14. Про затвердження Порядку присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам: Наказ Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 р. № 183/28313. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/ 567-2013-%D0%BF (дата звернення: 20.08.2018 р.)

15. Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0183-16 (дата звернення: 20.08.2018 р.)

16. Про освіту: Закон України від 23 травня 1991 р. № 1060-XII. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/main/1060-12 (дата звернення: 20.08.2018 р.)

17. Про порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань України: Постанова Кабінету Міністрів України від 20 травня 1992 р. № 257. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/257-92-%D0%BF (дата звернення: 20.08.2018 р.)

18. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка. URL: http://korolenko.kharkov.com (дата звернення: 20.08.2018 р.)

1. **Пререквізити та кореквізити дисципліни**

*Пререквізити.* Вивчення дисципліни передбачає попереднє засвоєння кредитів професійної етики вищої школи та наявність достатнього освітнього рівня для засвоєння питань програми дисципліни.

*Постреквізити*. Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при виконанні магістерського дослідження та підготовці до його захисту.

1. **Результати навчання.**
2. Оцінювати основні демографічні та епідеміологічні показники, значення і тенденції зміни основних детермінант, що чинять вплив на здоров’я у розрізі різних груп населення в Україні, Європейському регіоні та світі, застосовувати основні поняття та концепції епідеміології та статистики при плануванні, проведенні та інтерпретації результатів досліджень.
3. Визначати пріоритети та оцінювати потреби сфери громадського здоров’я, пропонувати науково обґрунтовані заходи та розробляти відповідні висновки та стратегії, які спрямовані на покращення галузі охорони здоров’я.
4. Організовувати заходи з нагляду за станом здоров’я населення з використанням міжсекторального підходу.
5. Формулювати висновки, розробляти прогнози та проводити аналіз впливу детермінант на здоров’я населення (соціальні, економічні, індивідуальні, навколишнього середовища), визначати потреби різних груп населення щодо здоров’я, базуючись на інформації отриманій із систем епідеміологічного нагляду.
6. Визначати та застосовувати доцільні заходи і методи попередження і контролю фізичних, хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз для здоров’я і безпеки населення.
7. Оцінювати ризики та планувати відповідні дії у випадках надзвичайних ситуацій в сфері громадського здоров’я.
8. Ідентифікувати, аналізувати ризики, пов’язані з впливом на здоров’я населення детермінант навколишнього середовища (фізичних, радіаційних, хімічних, біологічних та виробничих) та організовувати відповідні заходи, спрямовані на захист здоров’я населення.
9. Оцінювати вплив соціальних детермінант та основних індивідуальних детермінант здоров’я, розробляти відповідні заходи з метою збереження та зміцнення здоров’я населення.
10. Розробляти заходи з профілактики (первинної, вторинної та третинної) захворювань та сприяти їх реалізації на практиці.
11. Визначати та аргументувати перспективні напрями власної наукової роботи.

**Зміст дисципліни**

Навчально-тематичний план дисципліни

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви розділів дисципліни і тем | Кількість годин | | | | | |
| Форма навчання (заочна) | | | | | |
| усього | У тому числі | | | | |
| лек | пр | лаб | інд | срс |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Тема 1.** Загальна та медична екологія | 11 | 2 | 2 |  |  | 20 |
| **Тема 2.** Екологічні фактори | 10 |  | 2 |  |  | 20 |
| **Тема 3.** Моніторинг навколишнього середовища | 11 |  | 2 |  |  | 20 |
| **Тема 4.** Профілактична токсикологія та її місце в забезпеченні хімічної безпеки людини та навколишнього середовища | 10 | 2 | 2 |  |  | 20 |
| **Тема 5.** Хімічні речовини як промислові отрути | 12 |  | 2 |  |  | 12 |
| **Тема 6.** Оцінка ризику впливу факторів навколишнього середовища на здоров‘я людини | 12 |  | 2 |  |  | 20 |
| **Тема 7.** Механізми державного регулювання природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я | 12 |  | 2 |  |  | 20 |
| Всього годин по дисципліні | 150 | 4 | 14 | - | - | 132 |

**Тематика практичних занять**

***Тема 1. Загальна та медична екологія.***

Основи загальної екології. Медична екологія, екологічна медицина, або медицина навколишнього середовища. Навколишнє середовище та термін життя.

***Тема 2. Екологічні фактори.***

Патогенетичні механізми дії фізичних факторів на організм людини. Патогенетичні механізми дії хімічних факторів на організм людини. Патогенетичні механізми дії біологічних факторів на організм людини.

***Тема 3. Моніторинг навколишнього середовища.***

Загальні уявлення. Біолого-медичне значення рекреаційних ресурсів. Соціально-гігієнічний моніторинг.

***Тема 4. Профілактична токсикологія та її місце в забезпеченні хімічної безпеки людини та навколишнього середовища.***

Токсикометрія, параметри токсичності речовин. Екотоксикологія як сучасний та перспективний розділ токсикології. Токсикологія в системі медико-біологічних наук і практики протихімічного захисту біосередовища.

***Тема 5. Хімічні речовини як промислові отрути.***

Промислові хімічні речовини сьогодні. Загальна характеристика. Основні промислові отрути.

***Тема 6. Оцінка ризику впливу факторів навколишнього середовища на здоров‘я людини.***

Загальні уявлення. Методологія оцінки ризику. Оцінка ризику для не канцерогенних речовин. Оцінка ризику для речовин з канцерогенною дією. Визначення індивідуального ризику.

***Тема 7. Механізми державного регулювання природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я.***

Інститути державного управління природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я. Нормативно-правове регулювання природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я. Нормативно-правове забезпечення захисту здоров’я працюючих в Україні.

**Політика та цінності дисципліни.**

**Вимоги 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.

**Відвідування занять та поведінка.**

Студенти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання – строго індивідуально. Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки. Не допускаються запізнення студентів на практичні заняття.

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.

Очікується, що студенти відвідуватимуть всі лекційні та практичні заняття. Якщо вони пропустили заняття, необхідно відпрацювати його (згідно графіку на інформаційному стенді кафедри)

Письмові та домашні завдання треба виконувати повністю та вчасно, якщо у студентів/-ок виникають запитання, можна звернутися до викладача особисто або за електронною поштою, яку викладач/-ка надасть на першому практичному занятті.

Поведінка в аудиторії:

Під час лекційного заняття студентам та студенткам рекомендовано вести конспект заняття та зберігати достатній рівень тиші. Ставити питання до лектора/-ки – це абсолютно нормально.

Практичні заняття

Активна участь під час обговорення в аудиторії, студенти/-ки мають бути готовими детально розбиратися в матеріалі, ставити запитання, висловлювати свою точку зору, дискутувати. Під час дискусії важливі:

* повага до колег,
* толерантність до інших та їхнього досвіду,
* сприйнятливість та неупередженість,
* здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента/-ки,
* ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів,
* я-висловлювання, коли людина уникає непотрібних узагальнювань, описує свої почуття і формулює свої побажання з опорою на власні думки і емоції,
* обов’язкове знайомство з першоджерелами.

Вітається творчий підхід у різних його проявах. Від студентів/-ок очікується зацікавленість участю у міських, всеукраїнських та міжнародних конференціях, конкурсах та інших заходах з предметного профілю.

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 воду;
* 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.

**Використання електронних гаджетів.** Застосовувати електронні гаджети для гри, листування у соціальних мережах (за виключенням перерви), гучних розмов тощо. Не допускаються користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов’язаною з навчальним процесом.

**Політика щодо академічної доброчесності .** Кафедра гігієни та екології № 2 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.

**Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами.**

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.

**Рекомендації щодо успішного складання дисципліни. Заохочення та стягнення**

У разі бажання студентів щодо поглибленого вивчення дисципліни надається можливість підготовки науково-дослідної роботи відповідно з тематики курсу яка оцінюється шляхом додавання від 3-10 балів до загального балу з дисципліни.Задля оцінювання самостійної роботи здобувачів освіти пропонується альтернативний варіант *(за вибором)*: традиційні види завдань: написання контрольної роботи, реферату або творчі види: підготовка мультимедійної презентації, опрацювання навчальної літератури (складання анотації, рецензування, цитування, тези першоджерел, доповнення лекцій).

**Заохочення та стягнення.** За участь у науково-дослідних студентських конференціях, у наукових дослідженнях, у опитуваннях студент може отримувати додаткові бали 1 – 10.

**Техніка безпеки**

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

**Порядок інформування про зміни у силабусі та ін.**

У разі внесення змін у силабусі нова редакція документу буде надана гаранту ОПП.

**Політика оцінювання**

**Система оцінювання та вимоги.**

При вивченні дисципліни застосовується поточний та підсумковий семестровий контролю. Також, передбачено обов’язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу.

Поточний контроль (засвоєння окремих тем) проводиться у формі усного опитування, тестування, бесіди студентів із заздалегідь визначених питань, у формі виступів здобувачів вищої освіти з доповідями при обговоренні навчальних питань на практичних заняттях.

Задля оцінювання самостійної роботи здобувачів освіти пропонується альтернативний варіант *(за вибором)*: традиційні види завдань: написання контрольної роботи, реферату або творчі види: підготовка мультимедійної презентації, опрацювання навчальної літератури (складання анотації, рецензування, цитування, тези першоджерел, доповнення лекцій).

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов’язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться в усній. Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який виноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни. Формою підсумкового контролю успішності навчання з дисципліни є залік.

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

* доповідь реферату 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 науково-практичній конференції –5 – 10 балів

*Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачі*

Знання здобувачів оцінюються з усіх видів навчальних занять за такими критеріями:

1) **«відмінно»** – відповідає високому (творчому) рівню компетентності:

- здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили;

2) **«добре»** – отримує здобувач за двома рівнями оцінювання залежно від набраної кількості балів та відповідає достатньому (конструктивно-варіативному) рівню компетентності:

- здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв’язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна;

-здобувач вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок;

3) **«задовільно»** – отримує Студент за двома рівнями оцінювання залежно від набраної кількості балів та відповідає середньому (репродуктивному) рівню компетентності:

- здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих;

- здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні

4) **«незадовільно»** – відповідає низькому (рецептивно-продуктивному) рівню компетентності:

- здобувач не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, отриманих за результатами підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 200 балів, мінімальна – 120 балів. Оцінювання студентів проводиться відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального процесу у ХНМУ».

Поточна навчальна діяльність  студентів (далі – **ПНД)**  контролюється викладачем академічної групи, після засвоєння студентами кожної теми дисципліни та виставляються оцінки з використанням 4-бальної (національної) системи. За підсумками семестру середню оцінку (з точністю до сотих) за **ПНД** викладач автоматично одержує за допомогою електронного журналу системи АСУ.

Для дисципліни, вивчення якої завершується дифзаліком у поточному семестрі та формою її контролю є дифзалік, середній бал за **ПНД** викладачем кафедри переводиться у 200-бальну шкалу.

Таблиця 1

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

**(для дисциплін, що завершуються д/з або іспитом)**

| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 120 | 3.91-3,94 | 94 |
| 4.95-4,99 | 119 | 3.87-3,9 | 93 |
| 4.91-4,94 | 118 | 3.83- 3,86 | 92 |
| 4.87-4,9 | 117 | 3.79- 3,82 | 91 |
| 4.83-4,86 | 116 | 3.74-3,78 | 90 |
| 4.79-4,82 | 115 | 3.7- 3,73 | 89 |
| 4.75-4,78 | 114 | 3.66- 3,69 | 88 |
| 4.7-4,74 | 113 | 3.62- 3,65 | 87 |
| 4.66-4,69 | 112 | 3.58-3,61 | 86 |
| 4.62-4,65 | 111 | 3.54- 3,57 | 85 |
| 4.58-4,61 | 110 | 3.49- 3,53 | 84 |
| 4.54-4,57 | 109 | 3.45-3,48 | 83 |
| 4.5-4,53 | 108 | 3.41-3,44 | 82 |
| 4.45-4,49 | 107 | 3.37-3,4 | 81 |
| 4.41-4,44 | 106 | 3.33- 3,36 | 80 |
| 4.37-4,4 | 105 | 3.29-3,32 | 79 |
| 4.33-4,36 | 104 | 3.25-3,28 | 78 |
| 4.29-4,32 | 103 | 3.21-3,24 | 77 |
| 4.25- 4,28 | 102 | 3.18-3,2 | 76 |
| 4.2- 4,24 | 101 | 3.15- 3,17 | 75 |
| 4.16- 4,19 | 100 | 3.13- 3,14 | 74 |
| 4.12- 4,15 | 99 | 3.1- 3,12 | 73 |
| 4.08- 4,11 | 98 | 3.07- 3,09 | 72 |
| 4.04- 4,07 | 97 | 3.04-3,06 | 71 |
| 3.99-4,03 | 96 | 3.0-3,03 | 70 |
| 3.95- 3,98 | 95 | Менше 3 | Недостатньо |

До диференційованого заліку допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою, та при вивченні розділів набрали кількість балів, не меншу за мінімальну.

**Ліквідація академічної заборгованості** здійснюється шляхом самостійного опрацювання теоретичного матеріалу, із подальшим усним опитуванням, тестуванням та обговоренням теми пропущеного заняття із викладачем. У разі достатнього рівня знань з відповідної тематики академічна заборгованість вважається ліквідованою. Безоплатне відпрацювання здійснюється протягом 30 днів з моменту пропущеного заняття (без надання дозволу з деканату), якщо термін з моменту пропущеного заняття перевищує 30 днів відпрацювання здійснюється тільки у разі надання дозволу на ліквідацію академічної заборгованості із деканату із урахуванням наявності дисципліни у переліку дисциплін, відпрацювання пропущених занять з яких здійснюється на платній основі.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ**

1. Основи загальної екології.
2. Медична екологія, екологічна медицина, або медицина навколишнього середовища.
3. Навколишнє середовище та термін життя.
4. Патогенетичні механізми дії фізичних факторів на організм людини.
5. Патогенетичні механізми дії хімічних факторів на організм людини.
6. Патогенетичні механізми дії біологічних факторів на організм людини.
7. Моніторинг навколишнього середовища.Загальні уявлення.
8. Біолого-медичне значення рекреаційних ресурсів.
9. Соціально-гігієнічний моніторинг.
10. Профілактична токсикологія та її місце в забезпеченні хімічної безпеки людини та навколишнього середовища.
11. Токсикометрія, параметри токсичності речовин. Екотоксикологія як сучасний та перспективний розділ токсикології.
12. Токсикологія в системі медико-біологічних наук і практики протихімічного захисту біосередовища.
13. Хімічні речовини як промислові отрути.
14. Промислові хімічні речовини сьогодні. Загальна характеристика. Основні промислові отрути.
15. Екологічні фактори. Патогенетичні механізми впливу фізичних, хімічних, біологічних факторів довкілля на організм людини, популяцію.
16. Медико-гігієнічне значення впливу небезпечних та шкідливих факторів повітря, ґрунту та води водоймищ на здоров’я населення.
17. Механізми впливу фізичних факторів: ультрафіолетового випромінювання, геомагнітних факторів, атмосферного тиску; біологічних факторів грибів (пліснявка), бактерій, комах, тварин та хімічних факторів на здоров’я населення.
18. Медичне значення основних забруднювачів довкілля.
19. Основні механізми дії ксенобіотиків, токсикокінетика та основні механізми детоксикації, біотрансформації токсичних сполук в організмі людини.
20. Спадковість та навколишнє середовище.
21. Пошкодження ДНК та мутації внаслідок впливу факторів навколишнього середовища. Типи мутацій.
22. Вплив тривалості життя на частоту мутацій. Залежність ризику розвитку патології внаслідок впливу факторів навколишнього середовища від генетичної схильності.
23. Генотоксичні агенти у навколишньому середовищі. Генетичний паспорт людини.
24. Репродуктивне здоров’я: фактори навколишнього середовища, які впливають на стан репродуктивної системи.
25. Особливості впливу факторів навколишнього середовища на організм жінок. Основні шляхи інкорпорації ксенобіотиків до організму дітей.
26. Фізичне, біологічне та соціальне середовище як складова у формуванні сталого розвитку дитини за умов зовнішньосередовищного впливу факторів довкілля. Здоров’я жінки та стан навколишнього середовища.
27. Репродуктивна патологія детермінована дією шкідливих факторів навколишнього середовища.
28. Спеціальні питання клінічної медицини навколишнього середовища.
29. Медико-екологічна характеристика атмосферного повітря.
30. Захворюваність та смертність населення в залежності від екологічного стану атмосфери.
31. Сполуки, що порушують озоновий шар землі, джерела забруднення атмосферного повітря (оксиди вуглецю, азоту, сірки, продукти спалювання відходів).
32. Захворювання органів дихання, що детерміновані шкідливою дією факторів навколишнього середовища патогенез, діагностика, лікування та профілактика розвитку.
33. Основне поняття пульмотоксичності, гемотоксичності.
34. Медико-екологічна характеристика води, водних об’єктів та ґрунту.
35. Фактори та джерела екологічного неблагополуччя води та водних об’єктів. Основні шляхи впливу води на організм людини.
36. Механізми нейро- та нефротоксичності.
37. Неорганічні та органічні контамінанти. Леткі органічні сполуки.
38. Способи зниження вмісту ксенобіотиків у питному водопостачанні.
39. Основні джерела забруднення ґрунту.
40. Захворювання, що детерміновані застосуванням води водойм та систем водопостачання за впливу небезпечних факторів довкілля.
41. Медико-екологічна проблема харчування.
42. Шкідливі речовини природного походження.
43. Токсичні сполуки, що утворюються в продуктах харчування та організмі людини.
44. Ксенобіотики, що надходять в організм людини в результаті отримання, обробки або зберігання харчових продуктів.
45. Токсини, що утворюються в продуктах харчування. Мікотоксини.
46. Токсичні сполуки, що надходять до продуктів харчування із об’єктів навколишнього середовища (важкі метали, пестициди, полі хлоровані біфеніли, полі циклічні вуглеводні).
47. Роль нітратів та нітритів в патології людини.
48. Захворювання, що детерміновані забрудненими продуктами харчування їх патогенез, клініка, лікування та методи профілактики.
49. Медико-екологічна характеристика внутрішнього середовища приміщень.
50. Хімічний склад повітря житлових приміщень, шляхи надходження до організму людини основних забруднювачів повітря (тютюновий дим, природний газ та продукти його згоряння, формальдегід, пентахлорфенол, азбест, важкі метали).
51. Неіонізуюче випромінювання. Електромагнітні поля.
52. Біологічна дія ЕМ опромінення, медичні аспекти дії ЕМО, основні джерела. Нормативна-правова база гігієнічного регламентування ЕМО.
53. Захворювання, що детерміновані шкідливою дією ЕМО.
54. Заходи профілактики шкідливої дії ЕМО.
55. Екологічний моніторинг: завдання, рівні і складові екологічного моніторингу.
56. Біолого-медичне значення рекреаційних ресурсів.
57. Нормативно-правові основи охорони навколишнього середовища. Національна система моніторингу довкілля.
58. Відповідальність за порушення норм екологічного права.
59. Міжнародна діяльність ВООЗ та організацій ЄС в галузі клінічної медицини навколишнього середовища.
60. Біомоніторинг як складова частина екологічного моніторингу.
61. Біологічний моніторинг людини як інструмент доказової медицини інтоксикацій для підвищення надійності захисту здоров’я населення. Нормативно-правова база щодо популяційних біомоніторингових досліджень.
62. Конвенція Мінамата, Пармська декларація в аспекті моніторингу вмісту важких металів в біологічних середовищах у людини.
63. Біологічні маркери як елементи системи оцінки ризику дії на організм людини токсичних сполук довкілля.
64. Рекомендації ВООЗ щодо алгоритму проведення біомоніторингових досліджень у населення.
65. Екологозалежні зміни стану здоров’я в Україні.
66. Основи оцінки якості навколишнього середовища та небезпечності його забруднення для здоров’я населення.
67. Методологія оцінки ризику для не канцерогенних сполук загально токсичної дії.
68. Оцінка ризику впливу для сполук з канцерогенною дією.
69. Визначення індивідуального та популяційного ризику впливу факторів навколишнього середовища.
70. *Оцінка ризику впливу факторів навколишнього середовища на здоров‘я людини.*Загальні уявлення.
71. Методологія оцінки ризику.
72. Оцінка ризику для не канцерогенних речовин.
73. Оцінка ризику для речовин з канцерогенною дією. Визначення індивідуального ризику.
74. Механізми державного регулювання природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я.
75. Інститути державного управління природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я.
76. Нормативно-правове регулювання природоохоронної діяльності та захисту громадського здоров’я.
77. Нормативно-правове забезпечення захисту здоров’я працюючих в Україні.

**Правила оскарження оцінки.**

Оцінка з дисципліни може бути оскаржена на підставі вимог «Положення про організацію освітнього процесу у ХНМУ» № 370 від 27.08.2019 р. із доповненням згідно з наказу № 114 від 20.05.2020р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В. о. зав. кафедригігієни та екології №2 к.мед.н., доц. |  | М.О. Сидоренко |