

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Гігієна та екологія
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Медичний інститут. Кафедра громадського здоров'я
Розробник(и)	Галушко Наталія Анатоліївна
Рівень вищої освіти	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	18 тижнів протягом 5-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг дисципліни становить 3 кред. ЄКТС, 90 годин, з яких 50 годин становить контактна робота з викладачем (14 годин лекцій, 36 годин практичних занять)
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Медицина"
Передумови для вивчення дисципліни	Медична біологія, Біологічна хімія, Біологічна фізика, Нормальна фізіологія
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців з медицини, здатних розв'язувати складні задачі та вирішувати проблеми у сфері профілактики захворювань.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Гігієна праці

Фізіологія праці. Шкідливі фактори трудового процесу. Втома та перевтома, заходи попередження перевтоми. Поняття про професійні шкідливості та професійні захворювання, їх класифікація. Організація робочого місця. Монотонність праці, її профілактика. Важкість та напруженість праці. Ергономіка робочого місця. Вплив фізичних факторів виробничого середовища (шум, вібрація, високочастотні електромагнітні коливання тощо) на здоров'я працюючих. Шумова хвороба та її профілактика. Вібраційна хвороба та її профілактика. Виробничий мікроклімат, вплив на здоров'я працюючих, профілактика пов'язаної патології. Висотна, гірська, декомпресійна, кесонна хвороби, їх профілактика. Канцерогенні, мутагенні, алергенні чинники у виробництві, профілактика їх шкідливого впливу. Виробничий пил, його класифікація, профілактика шкідливої дії. Виробнича токсикологія. Комплексна, комбінована, поєднана дія виробничих шкідливостей. Біологічні фактори у виробництві, профілактика їх несприятливої дії. Гігієнічні вимоги до опалення, вентиляції та освітлення виробничих приміщень. Профілактика виробничого травматизму. Професійні отруєння та їх профілактика. Гігієна праці в основних галузях промислового та сільськогосподарського виробництва, жінок та підлітків, осіб похилого віку та інвалідів. Лікувально-профілактичне харчування у профілактиці професійних захворювань. Засоби індивідуального захисту. Гігієнічне законодавство у галузі гігієни праці

Тема 2 Гігієна дітей та підлітків

Фактори та умови навколишнього середовища, що впливають на формування здоров'я дітей і підлітків. Критерії та методи комплексного оцінювання стану здоров'я дітей і підлітків. Основні показники та регіональні стандарти фізичного розвитку. Сучасні уявлення про акселерацію та ретардацію. Поняття про біологічний вік, критерії його визначення. Групи здоров'я. Методики гігієнічної оцінки стану здоров'я та фізичного розвитку організованого дитячого колективу. Земельна ділянка дитячих закладів як важливий фактор оздоровлення. Гігієнічні вимоги до планування, улаштування, обладнання і санітарно-технічного благоустрою шкільних приміщень. Методика гігієнічної оцінки планування, оснащення та утримання навчально-виховних дошкільних закладів і шкіл. Основні розміри навчальних меблів та їх гігієнічна оцінка. Поняття про режим дня; методика оцінювання режиму дня дитини. Гігієнічні вимоги щодо організації навчально-виховного процесу в дитячих закладах. Методика гігієнічного оцінювання розкладу уроків. Організація харчування дітей в дитячих дошкільних та шкільних навчально-виховних закладах та контроль за ним. Гігієна фізичного виховання дітей і підлітків. Поняття про рухову активність. Профілактика гіпокінезії. Основні види, форми та засоби фізичної культури. Методика оцінювання уроків фізичної культури та трудового навчання. Санітарно-гігієнічні вимоги до дитячих іграшок та шкільних підручників.

Тема 3 Гігієна лікувально-профілактичних установ

Значення оптимального гігієнічного режиму лікувально-профілактичних закладів як умови підвищення ефективності лікування, профілактика внутрішньолікарняних інфекцій, створення безпечних умов праці медичного персоналу та їх поліпшення. Сучасні системи забудов лікарень, їх гігієнічна оцінка та перспективи удосконалення. Гігієнічні вимоги до розміщення лікарень. Генеральний план забудови лікарняної ділянки, гігієнічні вимоги до його основних показників (площа, щільність забудови та озеленення, взаєморозміщення будівель, благоустрій), функціональне зонування ділянки. Гігієнічні вимоги до планування, оздоблення, обладнання і режиму роботи стоматологічних відділень: терапевтичного, хірургічного, ортопедичного дитячого. Санітарно-гігієнічний і протиепідемічний режим у лікарні та поліклініці. Основні гігієнічні вимоги до санітарної обробки хворих, їх туалету, зміни білизни. Режим і засоби вологого прибирання приміщень, їх вентиляції, видалення і знешкодження твердих відходів, знезараження і каналізування стічних вод в лікувальних закладах. Внутрішньолікарняні інфекції, їх розповсюдженість та причини. Система санітарно-гігієнічних заходів щодо профілактики госпітальних інфекцій. Професійні шкідливості і особливості праці та здоров'я медичних працівників, в тому числі лікарів-стоматологів та зубних техніків в умовах комбінованої, комплексної та поєднаної дії шкідливих речовин на їх організм. Заходи щодо оздоровлення умов праці.

Тема 4 Основи радіаційної безпеки при роботі з джерелами іонізуючого випромінювання

Іонізуюче випромінювання як виробнича шкідливість. Основні дози опромінення та їх характеристика. Поняття протирадіаційного захисту персоналу і радіаційної безпеки пацієнтів при застосуванні радіонуклідів та інших джерел іонізуючих випромінювань. Радіаційна безпека пацієнтів та персоналу під час проведення рентгенологічних досліджень у стоматології. Радіаційний контроль за виробничим середовищем та індивідуальними дозами опромінення персоналу, медичний контроль за здоров'ям працюючих. Принципи радіаційної безпеки. Поняття про закриті та відкриті джерела іонізуючих випромінювань, особливості радіаційної небезпеки і протирадіаційного захисту при роботі з ними. Протирадіаційний захист працюючих з радіонуклідами та іншими джерелами іонізуючих випромінювань як гігієнічна проблема, її сутність та основні принципи реалізації: Гігієнічне нормування іонізуючих випромінювань. Організація радіаційного контролю.

Тема 5 Гігієнічне забезпечення надзвичайних станів

Організація санітарно-гігієнічних заходів при надзвичайних ситуаціях. Гігієна польового розміщення цивільних формувань та умови їх праці при ліквідації наслідків катастроф. Організація харчування цивільних формувань та потерпілого населення у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Санітарно-гігієнічна експертиза продовольства у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Водопостачання цивільних формувань і потерпілого населення у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Вибір джерел води та оцінка їх якості за допомогою табельних засобів. Очищення, знезараження, дезактивація води у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Гігієнічна характеристика основних факторів, що визначають умови праці при надзвичайних ситуаціях

Тема 6 Модульний контроль

Проводиться у формі дифзаліка у два етапи: 1) тестування; 2) вирішення ситуаційних завдань

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1	Визначати необхідний режим праці, відпочинку, характер харчування для попередження стомлення, перевтоми та професійної патології
РН2	Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я дітей і підлітків, працюючих осіб, хворих у лікувально-профілактичних закладах, а також населення в цілому під час бойових дій та надзвичайних ситуацій
РН3	На підставі даних про зв'язок між станом навколишнього середовища та станом здоров'я певного контингенту населення розробляти та проводити профілактичні заходи щодо інфекційних та неінфекційних хвороб

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 222 Медицина:

ПР7	Визначати необхідний режим праці та відпочинку при лікуванні хворих на захворювання (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.
ПР8	Визначати необхідну дієту при лікуванні хворих на захворювання (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.
ПР16	Планувати та втілювати систему санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.
ПР19	Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення.
ПР21	Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

7. Види навчальних занять та навчальної діяльності

7.1 Види навчальних занять

Тема 1. Гігієна праці
Лк1 "Фізіологічні основи праці. Фізичні фактори виробничого середовища та їх вплив на здоров'я" (денна) Розглядаються фізіологічні основи фізичної та розумової праці, сучасні принципи і критерії гігієнічного оцінювання праці та її класифікація за ступенем важкості та напруженості; система профілактичних заходів щодо раціональної організації трудового процесу; класифікація, основні джерела виробничого шуму та вібрації та питання профілактики негативного їх впливу на здоров'я

Лк2 "Хімічні фактори виробничого середовища та їх вплив на здоров'я" (денна)

Розглядаються питання хімічних чинників виробничого середовища, виробничих отрут як факторів професійної небезпеки, їх характеристики, вплив на організм і здоров'я, методи визначення та оцінювання, профілактика гострих та хронічних отруєнь в умовах виробництва

Пр1 "Методика гігієнічного оцінювання важкості на напруженості праці з метою профілактики перевтоми і підвищення працездатності" (денна)

Студенти ознайомлюються з основними шкідливостями виробничого середовища, методами і засобами визначення найбільш поширених виробничих шкідливостей, законодавчими, організаційними, технічними, технологічними засобами профілактики професійних захворювань; оволодівають знаннями гігієнічного оцінювання важкості та напруженості праці, методами профілактики перевтоми та підвищення працездатності. Практична робота: за даними ситуаційних завдань студенти розраховують та оцінюють параметри мікроклімату робочої зони та концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони, надають рекомендації щодо організації профілактичних заходів; надають оцінку важкості та напруженості праці, розробляють заходи профілактики перевтоми та підвищення працездатності працівників.

Пр2 "Методика гігієнічного оцінювання виробничого шуму та вібрації" (денна)

Студенти оволодівають теоретичними знаннями про виробничий шум та вібрацію, їх фізичні характеристики, класифікацію, методи визначення їх рівнів, вивчають прояви їх біологічної дії на організм людини та способи профілактики негативних впливів. Практична робота: 1) студенти вимірюють рівні шуму за допомогою шумоміра, результати вимірювання порівнюють з гігієнічними нормативами та роблять висновки; 2) за даними ситуаційних задач студенти розраховують сумарні рівні шуму у виробничих приміщеннях, оцінюють параметри вібрації, складають спектрограму та надають гігієнічну оцінку одержаним результатам.

Пр3 "Методика гігієнічного оцінювання запиленості повітря виробничих приміщень" (денна)

Студенти засвоюють теоретичні знання про походження, класифікації та характеристику промислового та сільськогосподарського пилу; про дію пилу на організм та захворювання, пов'язані з запиленістю повітря, критерії гігієнічного оцінювання пилу у повітрі, методи визначення концентрації пилу та ступеня дисперсності. Практична робота: за даними лабораторних досліджень студенти визначають концентрації пилу у повітрі та ступінь його дисперсності, надають гігієнічну оцінку отриманим результатам та рекомендації щодо профілактики розвитку пилової патології у робітників підприємства.

Пр4 "Методика розслідування професійних захворювань (отруєнь)" (денна)

Під час заняття студенти оволодівають теоретичними знаннями про правила і порядок розслідування професійних захворювань та отруєнь, оформлення необхідних документів, закріплюють знання про методи і засоби профілактики професійних захворювань та отруєнь. Практична робота: за даними ситуаційних завдань студенти оцінюють умови праці, скарги та клінічні симптоми робітників, перелічують можливі причини, які обумовили виникнення даного захворювання (отруєння),кладають екстрене повідомлення про випадок професійного захворювання (отруєння), вказують заходи, які повинен провести лікар у конкретному випадку.

Пр5 "Методика гігієнічного оцінювання хімічних факторів виробничого середовища." (денна)

Студенти засвоюють класифікацію виробничих отрут, клінічні прояви отруєнь хімічними речовинами, що найбільш часто зустрічаються на підприємствах народного господарства, ознайомлюються з основними методами визначення ступеня токсичності та небезпеки виробничих отрут, з принципами первинної профілактики їх негативного впливу на організм працюючих. Практична робота: 1) за даними лабораторного дослідження проб повітря аспіраційним методом у поглиначі Полежаєва розраховують концентрації хімічної речовини у повітрі робочої зони; 2) за даними фізико-хімічних характеристик речовин оцінюють ступені їх токсичності та небезпеки, розробляють рекомендації щодо профілактики професійних отруєнь.

Тема 2. Гігієна дітей та підлітків

Лк3 "Здоров'я дітей та фактори навколишнього середовища, що його формують" (денна)

Розглядаються питання загальних закономірностей росту та розвитку дітей та підлітків, методи оцінювання фізіологічних резервів основних органів і систем організму дитини; принципи розподілу дітей на групи здоров'я; вимоги до режиму дня, до організації і розкладу уроків, а також питання профілактики перевтоми у дітей

Лк4 "Гігієнічні основи створення здорового середовища дітей та підлітків" (денна)

Розглядаються питання планування, утримання та оздоблення дитячих навчально-виховних установ; санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця школьника та до предметів дитячого вжитку (книги, іграшки, взуття та одяг)

Пр6 "Методика комплексного оцінювання стану здоров'я дітей та підлітків" (денна)

Студенти засвоюють теоретичні знання про чинники та умови навколишнього середовища, що впливають на процеси формування здоров'я дітей, загальні закономірності росту і розвитку дитячого організму, основні критерії і показники стану здоров'я дітей та методи визначення показників стану здоров'я дітей. Практична робота: 1) студенти досліджують функціональний стан основних систем організму за допомогою функціональних тестів; 2) за даними атропометричних досліджень студенти оцінюють фізичний розвиток дитини, використовуючі методи сигмальних відхилень, центильний метод, метод шкал регресії та комплексний метод.

Пр7 "Методика вивчення вікових психофізіологічних особливостей дітей та підлітків. Методика гігієнічного оцінювання навчально-виховного процесу та режиму дня." (денна)

Студенти оволодівають знаннями про анатоμο-фізіологічні та психофізіологічні особливості організму дітей та підлітків, критерії оцінки рівня психофізіологічного розвитку дитини, порядок дослідження вікових психофізіологічних особливостей дітей та підлітків, порядок оцінювання функціональної готовності дитини до навчання у школі (експрес-оцінювання та поглиблене психофізіологічне обстеження вищої нервової діяльності), правила організації режиму дня, організації і проведення уроків. Практична робота: 1) студенти оцінюють механічну, вербально-логічну та образну пам'ять, вербально-логічне мислення дитини; 2) оцінюють виконання тесту Керна-Ірасека та роблять висновки щодо готовності дитини до навчання у школі; 3) оцінюють режим дня дитини; 4) оцінюють розклад уроків та роблять відповідні висновки.

Пр8 "Методика гігієнічного оцінювання устаткування та утримання навчально-виховних установ" (денна)

Студенти набувають знання про гігієнічні вимоги щодо земельної ділянки і будівлі навчальних закладів, планування і санітарно-технічній благоустрій (мікроклімат, освітлення, вентиляція, водопостачання тощо) основних приміщень навчально-виховних закладів. Практична робота: за даними ситуаційних задач студенти оцінюють планування земельної ділянки навчально-виховного дитячого закладу, площі основних приміщень будівлі навчально-виховного закладу, якість вентиляції, освітлення, розташування і розміри меблів у класі.

Пр9 "Методика гігієнічного оцінювання предметів дитячого вжитку (іграшок та книг)" (денна)

Студенти оволодівають теоретичними знаннями про критерії відповідності іграшок статево-віковим особливостям дитини; класифікацію іграшок за віковим та дидактичним призначенням; гігієнічні вимоги до сировини, матеріалів, фарб, які використовують для виробництва іграшок; критерії гігієнічного оцінювання іграшок; показники ступеня зорового навантаження під час читання; основні критерії та показники гігієнічної оцінки дитячих книг. Практична робота: студенти надають гігієнічну оцінку шкільному підручнику та іграшкам.

Тема 3. Гігієна лікувально-профілактичних установ

Лк5 "Гігієна лікувально-профілактичних закладів" (денна)

Розглядаються питання планування, устаткування та утримання лікувально-профілактичних закладів; проблеми внутрішньолікарняних інфекцій та їх профілактики

Пр10 "Методика гігієнічного оцінювання розміщення і планування окремих структурних підрозділів лікарні" (денна)

Студенти набувають знання про гігієнічні вимоги до розташування та планування лікувальних закладів на підставі вивчення і аналізу навчальних проектних матеріалів та нормативних документів. Практична робота: 1) студенти визначають та оцінюють за будівельними кресленнями ситуаційного та генерального планів розміщення та зонування території лікувально-профілактичних закладів, що проектуються, з урахування об'єктів, розташованих навколо земельної ділянки, "рози ветрів", відповідність нормативам розміру земельної ділянки, яка відведена під забудову, зонування території лікарні, відсотку забудови, озеленення, орієнтації бдівель; 2) студенти визначають й оцінюють за планами та розрізами будівель відповідність гігієнічним нормативам площі, кубатури, санітарного благоустрою лікарняних приміщень.

Пр11 "Гігієнічне оцінювання умов перебування хворих та умов праці медичних працівників у лікувально-профілактичних закладах" (денна)

Студенти оволодівають знаннями про гігієнічні умови перебування хворих у лікарні та шкідливі фактори, що впливають на ефективність лікування хворих та здоров'я медичних працівників; ознайомлюються з законодавчими та організаційними заходами забезпечення оптимального режиму, гігієнічних умов для хворих та медичних працівників; засвоюють загальну схему і методи суб'єктивного та об'єктивного санітарного нагляду за умовами перебування хворих та умовами праці медичних працівників. Практична робота: студенти здійснюють санітарне обстеження університетської клініки, визначають та оцінюють шкідливі та небезпечні фактори в підрозділах закладу, їх вплив на здоров'я пацієнтів та медпрацівників.

Тема 4. Основи радіаційної безпеки при роботі з джерелами іонізуючого випромінювання

Лк6 "Іонізуюче випромінювання як фактор навколишнього середовища та виробнича шкідливість" (денна)

Розглядаються питання радіаційної безпеки осіб, що працюють з джерелами іонізуючого випромінювання, та всього населення; протирадіаційного захисту персоналу і радіаційної безпеки пацієнтів при застосуванні радіонуклідів та інших джерел іонізуючих випромінювань; радіаційного контролю за виробничим середовищем та індивідуальними дозами опромінення персоналу, медичного контролю за здоров'ям працюючих, принципи радіаційної безпеки та протирадіаційного захисту тощо.

Пр12 "Методи і засоби радіаційного контролю і протирадіаційного захисту працюючих з джерелами іонізуючих випромінювань та населення в місцях його проживання" (денна)

Студенти набувають та систематизують теоретичні знання про радіаційну небезпеку персоналу при роботі з радіонуклідами та іншими джерелами іонізуючих випромінювань і населення в місцях його проживання; оволодівають методами та засобами вимірювання рівнів радіації та концентрації радіонуклідів у повітрі, воді, харчових продуктах, радіоактивних забруднень поверхонь, індивідуальних доз опромінення тих, хто працює з джерелами іонізуючої радіації, оцінюють їх результати.

Пр13 "Розрахункові методи оцінювання радіаційної безпеки та параметрів захисту від зовнішнього опромінення" (денна)

Студенти набувають теоретичні знання про фізичні основи радіації, державне законодавство з радіаційної гігієни, дію іонізуючих випромінювань на живі організми; оволодівають розрахунковими методами оцінювання радіаційної безпеки та параметрів захисту від зовнішнього опромінення при роботі з джерелами бета-, гама- та рентгенівського випромінювання. Практична робота: за даними ситуаційних задач студенти розраховують параметри захисту від зовнішнього опромінення на підставі тижневих доз опромінення, а також визначення потужності поглинутих у повітрі доз; визначають товщину захисних екранів.

Пр14 "Гігієнічне оцінювання протирадіаційного захисту персоналу і радіаційної безпеки пацієнтів при застосуванні радіонуклідів та інших джерел іонізуючого випромінювання у лікувальних закладах" (денна)

Студенти оволодівають методами і засобами радіаційного контролю за умовами праці медпрацівників та захисту пацієнтів в рентгенологічних та радіологічних відділеннях лікарняних закладів. Практична робота: за даними ситуаційних задач студенти креслять схеми розміщення структурних підрозділів радіологічного відділення та рентгенологічного кабінету, складають програму оцінки радіаційної безпеки персоналу в кожному підрозділі радіологічного відділення лікарні, надають гігієнічну оцінку умовам праці медичного персоналу відділень для лікування закритими та відкритими джерелами іонізуючої радіації.

Тема 5. Гігієнічне забезпечення надзвичайних станів

Лк7 "Гігієна надзвичайних станів" (денна)

Розглядаються питання гігієнічного забезпечення військових та цивільних формувань, рятувальних команд і потерпілого населення під час надзвичайних станів, катастроф та бойових дій

Пр15 "Основи організації польового розміщення військових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях та під час війни" (денна)

Студенти ознайомлюються з гігієнічними вимогами до земельних ділянок для розміщення формувань та до планування території цих ділянок; до санітарного благоустрою місць розміщення (водозабезпечення, збір, видалення та знешкодження відходів); до мікроклімату та хімічного складу повітряного середовища в польових житлах, фортифікаційних спорудах, заглиблених в землю. Практична робота: 1) студенти розглядають проектні матеріали (ситуаційний та генеральний плани, плани приміщень) та складають висновки; 2) за даними ситуаційних задач студенти розраховують необхідний об'єм вентиляцій сховища, максимальний термін перебування людей у сховищу, необхідну кубатуру сховища.

Пр16 "Гігієнічні основи організації санітарного нагляду за харчуванням військових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях та під час війни" (денна)

Студенти оволодівають методами медичного контролю за повноцінністю та безпечністю харчування формувань в польових умовах при надзвичайних ситуаціях та бойових діях; вивчають порядок розслідування харчових отруєнь; порядок проведення медичної експертизи продовольства за допомогою табельних засобів. Практична робота: за даними ситуаційних задач студенти 1) оцінюють харчування особового складу формувань (за меню- розкладкою, шляхом вивчення набору продуктів в добовому раціоні, умов їх зберігання, обробки, реалізації, контрольно-ваговим методом, шляхом визначення харчового статусу) 2) оцінюють якість продуктів харчування за даними лабораторних аналізів.

Пр17 "Гігієнічні основи організації водопостачання віськових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях та під час бойових дій." (денна)

Студенти набувають теоретичні знання про норми водопостачання формувань у польових умовах, особливості вимог до якості питної води у воєнно-польових умовах, склад та матеріальне оснащення групи обстеження джерел водопостачання, порядок та методи проведення розвідки джерел водопостачання під час надзвичайних ситуацій та бойових дій, вивчають методи гиперхлорування, дезактивації та опріснення води. Практична робота: за даними ситуаційних задач студенти розраховують дебіт джерела водопостачання, визначають якість води у джерелі, розраховують кількість дезінфектанту для ефективного знезараження води.

Тема 6. Модульний контроль

A18 "Заключний модульний контроль знань" (денна)

Проводиться у формі дифзаліка у два етапи: 1) виконання тестів; 2) рішення ситуаційних задач

7.2 Види навчальної діяльності

НД1	Розв'язування ситуаційних задач
НД2	Виконання практичних завдань
НД3	Електронне навчання у системах (Zoom, MIX.sumdu.edu.ua, Google Meet)
НД4	Конспектування
НД5	Обговорення (чат, форум)
НД6	Підготовка до лекцій
НД7	Підготовка до практичних занять

8. Методи викладання, навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Інтерактивні лекції
МН2	Кейс-метод
МН3	Обмін думками (think-pair-share)
МН4	Мозковий штурм
МН5	Аналіз конкретних ситуацій (Case-study)
МН6	Метод ілюстрацій
МН7	Проектний метод

Здатність проводити санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи формують: -інтерактивні лекції -кейс-метод -обмін думками -мозковий штурм -аналіз конкретних ситуацій -метод ілюстрацій Здатність оцінювати вплив навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції формують -аналіз конкретних ситуацій -кейс-метод -мозковий штурм -проектний метод

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу формують: -аналіз конкретних ситуацій -мозковий штурм -проектний метод -кейс-метод - обмін думками Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово формують: -обмін думками -аналіз конкретних ситуацій Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями формують - інтерактивні лекції - аналіз конкретних ситуацій - мозковий штурм -кейс-метод Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел - аналіз конкретних ситуацій - обмін думками Здатність приймати обґрунтовані рішення формують: - аналіз конкретних ситуацій - мозковий штурм -кейс-метод - обмін думками

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Шкала оцінювання ECTS	Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
A	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
B	Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
C	Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
D	Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
E	Виконання задовольняє мінімальні критерії	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
FX	Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
F	Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Взаємооцінювання (peer assessment)
МФО2	Експрес-тестування
МФО3	Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань
МФО4	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами
МФО5	Обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами
МФО6	Розв'язування ситуаційних завдань

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Звіт за результатами виконання практичних робіт
МСО2	Складання комплексного письмового модульного контролю

Контрольні заходи:

5 семестр		200 балів
МСО1. Звіт за результатами виконання практичних робіт		120
	оцінювання поточної діяльності та проміжний модульний контроль	120
МСО2. Складання комплексного письмового модульного контролю		80
	тестування та розв'язання ситуаційних завдань (2x40)	80

Контрольні заходи в особливому випадку:

5 семестр		200 балів
МСО1. Звіт за результатами виконання практичних робіт		120
	У випадку карантинних обмежень практичні заняття проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформ Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google Meet	120
МСО2. Складання комплексного письмового модульного контролю		80
	У випадку карантинних обмежень практичні заняття проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформ Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google Meet	80

Оцінка за дисципліну є сумою оцінок за поточну навчальну діяльність та за модульний контроль. Оцінка за поточну навчальну діяльність уявляє собою загальну оцінку за аудиторну роботу за результатом вивчення усіх тем і проводиться за традиційною 5-ти бальною шкалою. Обчислюється середня оцінка, яка визначається як сума всіх зафіксованих позитивних оцінок поділених на загальну кількість оцінок, потім вона конвертується у бали кредитно-модульної шкали шляхом помноження на емпіричний коефіцієнт 24. Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність дорівнює 120, мінімальна - 72. До підсумкового модульного контролю допускаються студенти, які не мають пропущених занять, виконали всі види робіт, що передбаченні навчальною програмою, та у ході поточної навчальної діяльності набрали не менш, ніж 72 бали. В разі нестачі балів за поточну успішність студент має можливість підвищити свою оцінку шляхом складання додаткового письмового контролю, який включає у себе питання з усіх тем модулю. Підсумковий модульний контроль проводиться у 2 етапи: 1 етап - комп'ютерне тестування (контроль теоретичних знань) 2 етап - рішення ситуаційних завдань (контроль практичних навичок та вмінь). Комп'ютерне тестування проводиться за допомогою програми "Асистент" або на навчальній платформі MIXLearning. Кількість контрольних тестів - 20. За результатами тестування студент отримує бальну оцінку, яка дорівнює числу вірних відповідей. Другий етап модульного контролю проводиться у письмовій формі. Кількість питань (завдань) у білеті - 4. Кожне питання (завдання) оцінюється за 5-ти бальною шкалою, потім оцінка конвертується у бали кредитно-модульно-рейтингової шкали наступним чином: "5" - 10 балів, "4" - 8 балів, "3" - 6 балів, "2" - 0 балів. Підсумковий модульний контроль зараховується, якщо студент набрав не менше 48 балів за обидва етапи.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН3	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН4	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, віртуальних лабораторій, віртуальних пацієнтів, для створення комп'ютерної графіки, моделювання тощо та ін.)
ЗН5	Прилади (вимірювальні, мобільні міні-лабораторії тощо)
ЗН6	Об'єкти навколишнього середовища

10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Гігієна та екологія : підручник / За ред. В.Г. Бардова. — Вінниця : Нова Книга, 2020
2	Основи екології та профілактична медицина: Підручник для мед. ВНЗ І—ІІІ р.а. Затверджено МОЗ / Д.О. Ластков, І.В. Сергета, О.В. Швидкий, А.Ю. Сергієнко та ін. — К., 2017. — 472 с.
Допоміжна література	
3	Бешко П.С. Основи профілактичної медицини: підручник / П. С. Бешко, Ю. С. Скоробега, О. П. Коріняк. — 2-ге вид., перероб. та доп. — К. : ВСВ "Медицина", 2011.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
4	Москаленко В.Ф. Фактори ризику для здоров'я населення і шляхи їх усунення // Експериментальна і клінічна медицина. – 2003. – №1. – С. 179-184.
5	Санітарно-протиепідемічні вимоги до закладів охорони здоров'я, що надають первинну медичну (медико-санітарну) допомогу https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0570-13#Text
6	ДБН. Будинки і споруди. ЗАКЛАДИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я. ДБН В.2.2-10:2019 https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/Persha-redaktsiya-DBN-Ohorona-zdorovya.pdf
7	Державні санітарні правила і норми "Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур" http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE31137.html
8	Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01 https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0063588-01#Text

9	Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97) https://ips.ligazakon.net/document/MOZ396
---	--