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	15 тижнів
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 3 кредитів ЄКТС, 90 годин, з яких 50 аудиторних (20 годин - лекцій, 30 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 задачи та вирішувати проблеми у сфері профілактики захворювань.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Гігієна як наука, її мета, завдання, зміст, методи гігієнічних досліджень.

Гігієна як наука, методологія вивчення гігієни, методи гігієнічних досліджень.Профілактична спрямованість вітчизняної медицини, профілактика громадська та особиста, первинна, вторинна та третинна, визначальні пріоритети. Значення знань гігієни для формування професійного мислення та практичної діяльності лікарів різних фахів. Поняття про методологію як вчення про наукове пізнання дійсності. Основи методології гігієни: загальнофілософські закони та категорії, їх використання в гігієні. Теоретичні основи гігієни, їх сутність, внесок найбільш ви-значних вітчизняних вчених-гігієністів для їх наукового обґрунтування, тлумачення і практичного використання. Методи та методики гігієнічних досліджень, їх класифікація. Методи вивчення стану навколишнього середовища. Поняття про гігієнічний норматив та принципи гігієнічного нормування.Санітарія як галузь практичної діяльності охорони здоров`я.Різновиди санітарії. Державний санітарний нагляд, його сутність. Основи санітарного законодавства, його найважливіші елементи та значення для реалізації профілактичних заходів Історія виникнення, основні етапи розвитку та сучасний стан гігієни.Внесок визначних українських вчених у розвиток гігієнічної науки.

Тема 2 Гігієнічне значення сонячної радіації та складових біосфери (атмосфери, літосфери, гідросфери)

Сонячний спектр, сонячна активність, “сонячний вітер”. Взаємодія сонячної радіації з магнітосферою і атмосферою Землі. Озоновий шар та озонові дири. Вплив сонячної активності на біосферу, організм людини та здоров’я населення. Гігієнічне значення інфрачервоного, ультрафіолетового (УФВ) та видимого випромінювання сонця, їх вплив на організм людини та здоров'я популяції. Використання УФВ в медицині, штучні джерела УФВ, визначення еритемної, фізіологічної та профілактичної дози УФВ, профілактика шкідливого впливу. Біосфера та її складові. Вчення В.І. Вернадського про ноосферу. Погода та фактори, що її характеризують і формують. Види атмосферної циркуляції: антициклони, циклони, атмосферні фронти. Медична класифікація погоди. Геліометеотропні реакції здорової та хворої людини та їх профілактика. Вплив погоди на забруднення атмосферного повітря. Клімат: фактори, що його утворюють та характеризують, класифікації, вплив на здоров`я і працездатність. Профілактика негативного впливу кліматичних умов на здоров'я; акліматизація та її фази. Атмосферне повітря: природний склад, гігієнічне значення його складових, джерела забруднення, методи визначення та гігієнічне нормування екзогенних речовин. Мікроклімат приміщень: основні показники та методи їх вимірювання, вплив на фізіологічні функції і здоров'я, гігієнічне нормування. Методи вивчення комплексного впливу мікроклімату на організм людини.

Тема 3 Гігієна населених місць

Умови життя в населених пунктах та здоров`я людини. Особливості формування міського середовища і гігієнічні аспекти життя в сучасному місті. Урбанізація як соціально-гігієнічна проблема. Планування та забудова території населеного пункту. Принципи функціонального зонування території населених пунктів, розміщення в них житлових, промислових, будівельних, складських та рекреаційних зон. Гігієнічне значення зелених насаджень у населених пунктах. Вода як фактор навколишнього середовища. Фізіологічне і гігієнічне значення води. Норми водоспоживання. Гігієнічні вимоги до якості води джерел господарсько-питного водопостачання. Класіфікація методів поліпшення води при централізованій системі водопостачання: освітлення та знебарвлення, пом'якшення, знезаражування, знезалізнення, опріснення, дегазація, дезактивація, фторування та дефторування. Показники ефективності знезаражування води на водопровідних станціях. Показники якості питної води (її органолептичних властивостей, хімічного складу, епідеміологічної та радіаційної безпеки). Роль води і умов водопостачання у виникненні та розповсюдженні інфекційних захворювань. Вода як етіологічний фактор захворювань неінфекційної природи. Ендемічний флюороз, карієс; їх профілактика. Гігієнічне значення грунту. Показники і шкала оцінювання санітарного стану грунту. Гігієнічна характеристика методів сбору, видаленя і знешкодження рідких та твердих відходів.

Тема 4 Основи раціонального харчування людини

Харчовий статус людини: поняття та методи його визначення. Показники білкової, жирової та вуглеводної адекватності харчового статусу людини. Ознаки і показники забезпечення організму макро- і мікроелементами т вітамінами. Классифікація харчового статусу людини. Поняття, принципи та умови раціонального харчування. Фізіологічне значення та основні функції їжі. Классифікація нутрієнтів та їх функції в організмі (пластична, енергетична, каталітична, захисна). Основи побудови раціону харчування здорової людини. Визначення енерговитрат людини (пряма та непряма калориметрія, аліментарна енергометрія, пульсометрія, розрахункові методи). Визначення потреб людини в харчових речовинах. Особливості харчування людей різних вікових і професіональних груп, спортсменів, хворих в стационарах.

Тема 5 Профілактика харчових отруєнь

Харчові продукти та їх гігієнічна характеримтика та класифікація. Державні та гігієнічні нормативи продуктів харчової промисловості, сертифікати якості ринкових продуктів. Причини та ознаки псування харчових продуктів (м'яса та м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів, зерна, муки та хлібобулочних виробів, косервів, овочів). Умови зберігання харчових продуктів та терміни реалізації. Правила кулінарної обробки харчових продуктів з метою збереження їх доброякісності, вітамінів, запобігання захворювань травної системи. Харчові добавки, їх призначення та гігієнічна характеристика. Харчові отруєння, їх визначення та класифікація. Харчові токсикоінфекції: визначення, етіологія, діагностика, клінічні симптоми, принципи профілактики. Бактерійні токсикози (ботулізм, стафілококовий токсикоз): етіологія, діагностика, клінічні симптоми, принципи профілактики. Мікотоксикози спричинені афлатоксинами, охратоксинами та іншими мікотоксинами, етіолологія, діагностика , клінічні симптоми, принципи профілактики. Харчові отруєння немікробної та невстановленої природи. Розслідування харчових отруєнь: мета, порядок проведення, відповідальні особи. Профілактичні заходи щодо ліквідації та запобігання харчових отруєнь.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1	Визначати необхідний режим харчування для попередження аліментарно-залежних та аліментарно обумовлених хвороб
РН2	Оцінювати вплив чинників навколишнього середовища на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.
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 як наука, її мета, завдання, зміст, методи гігієнічних досліджень.
Лк1 "Гігієна та екологія як наука. Гігієнічне значення сонячної радиації" (денна) Лекція висвітлює мету, об'єкт та предмет вивчення гігієни та екології, основні завдання та методи, основні закони гігієни, принципи гігієнічного нормування. Студенти засвоюють гігієнічне нормування фізичних чинників біосфери.

Пр1 "Вступ в гігігєну" (денна)

Студенти знайомляться з кафедрою, її історією, напрямками наукової діяльності, порядком оформлення протоколів, навчальними посібниками, регламентом оцінювання знань, технікою безпеки під час занять з гігієни та екології; оволодівають знаннями про гігігєну як наукову дисципліну та санітарію, їх мету, завдання, складові частини, значення для лікарів різного профілю; засвоюють классифікацію гігієнічних методів дослідження та його впливу на організм і здоров'я. Практична робота: студенти порівнюють предмети та об'єкти вивчення лікувальної та профілактичної медицини (гігієни), їх цілі, завдання і методи та вносять ці дані у відповідну таблицю.

Тема 2. Гігієнічне значення сонячної радіації та складових біосфери (атмосфери, літосфери, гідросфери)

Лк1 "Гігієна та екологія як наука. Гігієнічне значення сонячної радіації" (денна)

Лекція висвітлює питання взаємодії сонячного світла з біосферою, біологічної дії інфрачервоного, видимого та ультрафіолетового випромінювання.

Лк2 "Гігієнічне нормування в метеорології та кліматології" (денна)

Лекція висвітлює питання впливу метеорологічних та кліматологічних чинників на здоров'я людини, суть, механізми та етапи акліматизації, основи профілактики метеопатологічних станів.

Лк3 "Гігієнічні проблеми урбанізації" (денна)

Розглядаються проблеми забруднення атмосферного повітря, грунту, водойм населених пунктів та шумового навантаження в умовах міст, особливості міського клімату, основні заходи з охорони міського середовища (планувальні, організаційні, технічні та санітарно-технічні). Висвітлюються питання організації житлового середовища (мікроклімат, якість повітря та вентиляції, освітленість, шум, електромагнитне випромінювання та ін.)

Пр2 "Методика визначення інтенсивності та профілактичної дози ультрафіолетового випромінювання. Методи використання ультрафіолетового випромінювання для профілактики захворювань і санації повітря" (денна)

Студенти ознайомлюються з фізичними та біологічними властивостями ультрафіолетової радіації, оволодівають методами вимірювання її інтенсивності; засвоюють порядок організації ультрафіолетового опромінення людей з профілактичною метою, порядок проведення ультрафіолетової санації повітря і оцінювання її ефективності. Практична робота: за даними визначення еритемної дози біодозиметром Горбачова студенти визначають фізіологічну та профілактичну дозу УФ-опромінення; розраховують, на якій відстані від опромінювача слід розмістити групу дітей для отримання профілактичної дози; проводять посів повітря на чашки Петрі зі спеціальним середовищем за допомогою апарату Кротова; за результатами посіву повітря на чашки Петрі розраховують ефективність ультрафіолетової санації повітря.

Пр3 "Методика гігієнічного оцінювання природного та штучного освітлення" (денна)

Студенти засвоюють гігієнічні вимоги до природного та штучного освітлення різних приміщень, показники та методи визначення природного та штучного освітлення, наслідки несприятливого впливу недостатнього та надлишкового освітлення на здоров'я людей. Практична робота: за допомого геометричних та світлотехнічних методів студенти вимірюють параметри природного та штучного освітлення учбової аудиторії та надають гігієнічну оцінку якості її освітлення.

Пр4 "Методика визначення та гігієнічне оцінювання температурно-вологісного режиму приміщень, напрямку та швидкості руху повітря та комплексного впливу параметрівмікроклімату на теплообмін людини"

Студенти визначають поняття "мікроклімат" та "тепловий комфорт" та фактори, що їх формують, засвоюють фізіологічні механізми теплообміну та теплорегуляції, хімічні механізми теплопродукції, фізіологічні зміни в організмі людини, що відбуваються привпливі нагріваючого та охолоджуючого мікроклімату. Практична робота: 1) студенти вимірюють температурні показники приміщення, відносну вологість та швидкість руху повітря за допомогою приладів; 2) вирішують ситуаційні задачі щодо гігієнічного оцінювання параметрів мікроклімату в різних приміщеннях; 3) проводять гігієнічне оцінювання комплексного впливу параметрів мікроклімату на теплообмін людини

Пр5 "Методика визначення та гігієнічного оцінювання парметрів мікроклімату приміщень та їх комплексного впливу на теплообмін людини" (денна)

Студенти оолодівають знаннями про мікроклімат приміщень, фактори, що його формують, фізіологічні зміни в механізмах терморегуляції та несприятливі ефекти при нагрівному та охолоджуючому мікрокліматі. Практична робота: студенти вимірюють температурні показники в аудиторії, а також вологість, атмосферний тиск, швидкість руху повітря та надають їм гігієнічну оцінку; за даними ситуаційних задач визначають ефективно-еквівалентну та результуючу температури; за даними річної повотрюваності вітрів у населеному пункті будують "розу вітрів" та прогнозують забруднення повітря на території населеного пункту.

Пр6 "Методика визначення концентрації вуглекислого газу та окиснюваності повітря як показників антропогенного забруднення повітря та якості вентиляції приміщень" (денна)

Студенти засвоюють склад атмосферного та видихуваного повітря; джерела, крітерії , показники хімічного забруднення атмосферного повітря та повітря житлових, громадських, виробничих приміщень; вплив забрудненного повітря на здоров'я людини; класифікацію методів відбору проб повітря для санітарно-хімічного дослідження; принципову схему аспіраційного методу відбору проб повітря для хімічного аналізу, прилади і засоби, які при цьому використовуються; класифікацію систем вентиляції та гігієнічні показники ефективності вентиляції приміщень. Практична робота: 1) за даними ситуаційної задачі студенти розраховують об'єм повітря, необхідний для хімічного аналізу, та приводять його до нормальних умов; 2) за даними ситуаційниї задач студенти визначають показники повітрообміну і вентиляціїї приміщень та надають їм гігієнічну оцінку.

Тема 3. Гігієна населених місць

Лк3 "Гігієнічні проблеми урбанізації" (денна)

Розглядаються проблеми забруднення атмосферного повітря, грунту, водойм населених пунктів та шумового навантаження в умовах міст, особливості міського клімату, основні заходи з охорони міського середовища (планувальні, організаційні, технічні та санітарно-технічні). Висвітлюються питання організації житлового середовища (мікроклімат, якість повітря та вентиляції, освітленість, шум, електромагнитне випромінювання та ін.)

Лк4 "Вода як фактор здоров'я" (денна)

Розглядаються питання питання гігієнічного, фізіологічного, епідеміологічного та господарчого значення води; впливу хімічного складу природних вод на умови водопостачання і здоров'я населення; впливу забруднених вод на умови водокористання та здоров'я населення, питання гігієнічного нормування якості питної води, гігієнічної характеристики умов водопостачання та очистки населених місць

Пр7 "Методика гігієнічного обстеження джерел водопостачання" (денна)

Студенти оволодівають знаннями про гігієнічне значення води; класифікацію джерел водопостачання, умови формування в них води та їх порівняльну характристику; зони санітарної охорони джерел водопостачання; процеси самоочищення відкритих водойм та показники самоочищення; засвоюють класифікацію методів поліпшення якості води (освітлення, знезабарвлення, коагуляція, відстоювання,фільтрація, зназараження, опріснення, пом'якшення, знезалізнення, фторування, дефторування, дегазація, дезактивація); методикою санітарного обстеження джерел водопостачання та відбору проб води для бактеріологічного та санітарно-хімічного аналізу; . Практична робота: 1) за даними ситуаційних задач студенти визначають продуктивність джерел водопостачання 2) за даними лабораторного дослідження води з вододжерела надають гігієнічну оцінку її якості.

Пр8 "Методика гігієнічної оцінки питної води за даними санітарного обстеження систем водопостачання та результатами лабораторного аналізу проб" (денна)

Студенти засвоюють гігієнічні показники і нормативи якості питної води, особливості централізованої та децентралізованої систем водопостачання населених пунктів; нормм спожвання питної води та їх обгрунтування; захворювання інфекційного та неінфекційного походження, обумовлені вживанням недоброякісної води, та засоби їх профілактики; способи поліпшення якості води та технічні засоби їх здійснення; обсяг заходів по санітарному нагляду за експлуатацію головних споруд водопроводу, а також колодязів та каптажів. Практична робота: за даними лабораторного дослідження проб води студенти складають санітарно-гігієнічний висновок.

Пр9 "Методика гігігєнічного оцінюання грунту за даними санітарного обстеження зімельної ділянки та результатами лабораторного аналізу проб" (денна)

Студенти засвоюють знання про гігієнічне, ендемічне та епідеміологічне значення грунту; основні фізичні властивості грунту (механічний склад, вологість, пористість, водопроникність, фільтраційна здатність, повітропроникність, капілярність, вологоємність) та їх гігієнічне значення; основні абіотичні складові грунту та їх значення; біоценози грунту, їх класифікація та характеристика; інфекційні та неінфекційні захворювання, пов'язані з грунтом; гігієнічну характеристику методів збору, видалення та знешкодження твердих та рідких відходів; аоказники санітарного стану грунту; правила відбору проб грунту для лабораторного дослідження та методи лабораторного дослідження якості грунту. Практична робота: за даними ситуаційної задачі та лабораторного аналізу грунту студенти складають обгрунтований висновок про санітарний стан грунту та надають відповідні рекомендації щодо подальшого використання земельної ділянки.

Тема 4. Основи раціонального харчування людини

Лк5 "Науково-гігієнічні основи харчування" (денна)

Розглядаються основні функції їжі, види біологічної дії їжі та різновиди харчування, аксиоми біологічного буття людини і принципи раціонального харчування, класифікація аліметнарних захворювань, сучасні теорії харчування.

Лк6 "Нутриціологічні основи раціонального харчування" (денна)

Розглядаються питання наукового обгрунтування енергетичної цінності харчування та фізіолого-гігієнічне значення окремих нутрієнтів (білків, жирів, вуглеводів,вітамінів, мінеральних елементів). Висвітлюється проблема антиаліментарних чинників їжі.

Лк7 "Гігієнічні принципи харчування окремих груп населення" (денна)

Розглядаються питання особливостей харчування дітей, осіб розумової праці, працівників промислових підприємств та сільського господарства, спортсменів, вагітних та годувальниць, людей літнього та старечого віку, а також питання нетрадиційних видів харчування.

Лк8 "Основи профілактики аліментарних та аліментарно зумовлених захворювань" (денна)

Розглядаються питання стану фактичного харчування населення України та методів визначення фактичного харчування; стратегії та тактики подалання нутрієнтних дефіцитів; лікувального, лікувально-профілактичного та екологічно-захисного харчування як методів профілактики захворювань.

Пр10 "Методика визначення та оцінювання харчового статусу людини" (денна)

Студенти вивчають принципи та умови раціонального харчування; методи оцінювання фактичного харчування, методи визначення харчового статусу людини; основи організації медичного контролю за харчуванням окремих осіб та організованого колективу. Практична робота: 1) за даними ситуаційних задач студенти виявляють та оцінюють ознаки неадекватності харчування індивида і однорідних за режимом дня та харчуванням організованих колективів за соматоскопичними, соматометричними, фізіометричними, клінічними та біохімічними показниками; 2) студенти проводять функціональні проби щодо визначення гіповітамінозу С (манжеточну пробу Румпеля - Лєєде - Кончаловського, язикову пробу Тільманса)

Пр11 "Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб у харових речовинах" (денна)

Студенти оволодівають методами медичного контролю за енерговитратами різних соціально-професійних та статево-вікових груп населення та їх харчуванням. Практична робота: 1) студенти проводять хронометраж добової діяльності індивіда та однорідного колективу з загальним розпорядком дня та харчуванням; 2) користуючись інструктивними та додатковими матеріалами, формулами та таблицями студенти розраховують індивідуальні потреби людини в харчових речовинах

Пр12 "Особливості харчування людей різних вікових та професійних груп, спортсменів, вагітних і годувальниць, хворих у стаціонарах" (денна)

Студенти вивчають теорії харчування; фізіолого-гігієнічне значення їжі та фізіолого - гігієнічну характеристику основних харчових продуктів; принципи харчування людей різних вікових та професійних груп, спортсменів, вагітних та годувальниць, хворих з різною патологією; принципи організації лікувально-профілактичного та дієтичного харчування; основи харчування під час екологічно-несприятливого середовища

Тема 5. Профілактика харчових отруєнь

Лк9 "Гігієнічна та нутриціологічна характеристика харчових продуктів , організаційно-правові основи їх експертизи" (денна)

Розглядаються питання нутриціологічної та дієтичної характеристики продуктів харчування, якості і безпеки продовольчої сировини; організаційно-правових основ державної санітарно-епідеміологічної експертизи харчових продуктів; гігієнічної експертизи молока, м'яса, риби, яєць, зернових продуктів, овочів, фруктів та ягід, харчових жирів, кондитерських виробів, напоїв та смакових речовин. Висвітлюються проблеми гігієнічного оцінювання та регламентації трангенної їжі; нормування пестицидів і залишків добрив у харчових продуктах, нормування радіоактивних речовин

Лк10 "Харчові отруєння та їх профілактика" (денна)

Розлядаються питання сучасного стану учення про харчові отруєння та правові основи їх розслідувань; висвітлюються питання етіології, класифікації, клініки, діагностики та профілактики харчових отруєнь (харчова стафілококова інтоксикація, ботулізм, бактеріальні токсикоінфекції, скомбротоксикоз, харчові мікотоксикози, інфекції з перебігом хвороби, притаманним харчовим отруєнням, харчові отруєння немікробної етіології)

Пр13 "Методика санітарно-гігієнічної експертизи харчових продуктів" (денна) Студенти вивчають органолептичні ознаки якості та свіжості харчових продуктів, принципи їх гігієнічного нормавання; показники повноцінності та ознаки псування харчових продуктів; умови зберігання та терміни реалізації продуктів харчування; правила кулінарної обробки з метоюзберігання їх доброякісності, вітамінів; показники якості та псування молока та молочних продуктів, круп та хлібобулочних виробів, м'ясних продуктів та риби, яєць; показники якості та пмування консервів, овочів, фруктів; харчові добавки та їх призначення; основні хабруднювачі продуктів харчування; правила відбору продуктів харчування для лабораторного дослідження. Практична робота:1) за допомогою цифрового аналізатора молока студенти вивчають показники якості зразків молока та надають гігієнічну оцінку отриманим результатам; 2) за даними ситуаційних завдань студенти оцінюють якість продуктів харчування та складають гігієнічні висновки щодо можливості їх вживання в їжу; оцінюють наслідки вживання недоброякісних продуктів, надають профілактичні рекомендації.
Пр14 "Методика розслідування випадків харчових отруєнь" (денна) Студенти вивчають методи діагностування харчових отруєнь, їх класифікацію, основні симптоми, методику розслідуання причин їх виникнення, профілактичні заходи щодо ліквідації та запобігання харчових отруєнь. Практична робота: за даними ситуаціної задачі студенти визначають тип харчового отруєння (попередній діагноз), підозрюваний продукт та протиепідемічні та профілактичні заходи, оформлюють необхідні документи.
А15 "Підсумковий модульний контроль" (денна) Проводиться у два етапи: спочатку студенти надають відповіді на тестові завдання, після чого вирішують індивідуальні ситуаційні задачі з тем модулю.

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	Дослідницька робота

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

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу формують: -аналіз конкретних ситуацій -мозковий штурм -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:

4 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 (2х40)	80

Контрольні заходи в особливому випадку:

4 семестр		**200 балів**
МСО1. Звіт за результатами виконання практичних робіт		**120**
	У випадку карантинних обмежень практичны 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 практичны заняття проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформ Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google Meet (2х40)	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 висьмового 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	Комунальна гігієна /Є.Г.Гончарук, В.Г.Бардов, С.І.Гаркавий та ін. За ред. Є.Г.Гончарука. – К.: Здоров'я, 2003.
4	Гігієна харчування з основами нутриціології: у 2 книгах. — Книга 2: підручник (ВНЗ ІІІ—IV р. а.) / В.І. Ципріян, І.Т. Матасар, В.І. Слободкін та ін.; за ред. В.І. Ципріяна
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
5	Москаленко В.Ф. Фактори ризику для здоров'я населення і шляхи їх усунення // Експериментальна і клінічна медицина. – 2003. – №1. – С. 179-184.
6	Державні санітарні норми та правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text
7	Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ed_2011_02_03/Z970771.html

8	Закон України «Про молоко та молочні продукти» https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1870-15#Text
9	Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» https://www.president.gov.ua/documents/1103-v-6039
10	ЗАКОН УКРАЇНИ "Про охорону атмосферного повітря" http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ed_1995_02_28/T270700.html

© Центр інформаційних систем