

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	Навчально-науковий медичний інститут. Кафедра громадського здоров'я
Розробник(и)	Ясенюк Вікторія Олександрівна, Олешко Олександр Миколайович
Рівень вищої освіти	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	20 тижнів протягом 4-го семестру, 18 тижнів протягом 5-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 6 кред. ЄКТС, 180 год. Для денної форми навчання 92 год. становить контактна робота з викладачем (26 год. лекцій, 66 год. практичних занять), 88 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Педіатрія"
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: латинської мови та медичної термінології, медичної біології, медичної хімії, медичної інформатики, біологічної та біоорганічної хімії, анатомії людини з особливостями дитячого віку, фізіології з особливостями дитячого віку, гістології, цитології та ембріології, мікробіології, вірусології та імунології, патоморфології, патофізіології, фармакології з особливостями дитячого віку
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни "Гігієна та екологія" є підготовка висококваліфікованих фахівців з медицини, здатних розв'язувати складні задачі із набуттям ними розуміння сучасних засад профілактичної медицини, в тому числі профілактики захворювань у дітей

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Гігієна навколишнього середовища

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. 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. Класифікація 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 ґрунту. Показники і шкала оцінювання санітарного стану ґрунту. Гігієнічна характеристика методівбору, видалення і знешкодження рідких та твердих відходів.

Модуль 2. Гігієна харчування

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. Класифікація харчового статусу людини. Поняття, принципи та умови раціонального харчування. Фізіологічне значення та основні функції їжі. Класифікація 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 характеристика 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, консервів, 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, етіологія, 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.

Модуль 3. Гігієна праці

Тема 6 Фактори виробничого середовища. Професійні захворювання.

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.

Тема 7 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 8 Професійні отруєння. Гігієнічне законодавство у галузі гігієни праці

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

Модуль 4. Гігієна дітей та підлітків

Тема 9 Стан здоров'я 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.

Тема 10 Навчально-виховний процес в дитячих закладах

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.

Модуль 5. Гігієна лікувально-профілактичних установ

Тема 11 Гігієнічний режим лікувально-профілактичних закладів

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.

Тема 12 Внутрішньолікарняні інфекції

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.

Модуль 6. Радіаційна гігієна

Тема 13 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.

Модуль 7. Гігієнічне забезпечення надзвичайних станів

Тема 14 Санітарно-гігієнічні заходи при надзвичайних ситуаціях

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, незараження, дезактивація води у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Гігієнічна характеристика основних факторів, що визначають умови праці при надзвичайних ситуаціях.

Модуль 8. Атестаційні заходи

Тема 15 Диференційований залік

Проведення диференційованого заліку відповідно до регламенту

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1	Визначати необхідний режим навчання, праці та відпочинку здорових дітей та при лікуванні захворювань.
РН2	Вміти проводити лікувально-евакуаційних заходів
РН3	Вміти визначати тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду.
РН4	Вміти проводити санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи
РН5	Проводити профілактичні та протиепідемічні заходи щодо інфекційних хвороб.
РН6	Вміти надавати екстрену медичну допомогу.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 228 Педіатрія:

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.
ПР17	Аналізувати епідеміологічний стан та проводити заходи масової й індивідуальної, загальної та локальної профілактики інфекційних захворювань.
ПР18	Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.
ПР19	Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення.

7. Роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок

Загальні компетентності та соціальні навички, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:

СН1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
СН2	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
СН3	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
СН4	Здатність до міжособистісної взаємодії.
СН5	Здатність працювати в команді.
СН6	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
СН7	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.

8. Види навчальних занять

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

Лк1 "Гігієна та екологія як наука. Гігієнічне значення сонячної радіації" (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. Також лекція висвітлює питання взаємодії сонячного світла з біосферою, біологічної дії інфрачервоного, видимого та ультрафіолетового випромінювання.

Пр1 "Вступ в гігієну" (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 гігієну як наукову дисципліну та санітарію, їх мету, завдання, складові частини, значення для лікарів різного профілю; засвоюють класифікацію 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)

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.

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 допомогою 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 параметрів мікроклімату на теплообмін людини" (денна)

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 при впливі 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 параметрів 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, критерії, показники хімічного забруднення атмосферного повітря та повітря житлових громадських, виробничих приміщень; вплив забрудненого 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 ситуаційної задачі студенти визначають показники повітрообміну і вентиляції приміщень та надають їм гігієнічну оцінку.

Тема 3. Гігієна населених місць

Лк3 "Гігієнічні проблеми урбанізації" (денна)

Розглядаються проблеми забруднення атмосферного повітря, ґрунту, 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, електромагнітне 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 характеристику; зони санітарної охорони джерел водопостачання; процеси самоочищення відкритих водойм та показники самоочищення; засвоюють класифікацію методів поліпшення якості води (освітлення, знебарвлення, 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; норми споживання питної води та їх обґрунтування; 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 гігієнічного оцінювання ґрунту за даними санітарного обстеження зімельної ділянки та результатами лабораторного аналізу проб" (денна)

Студенти засвоюють знання про гігієнічне, ендемічне та епідеміологічне значення ґрунту; основні фізичні властивості ґрунту (механічний склад, вологість, пористість, водопроникність, фільтраційна здатність, повітропроникність, капілярність, вологоємність) та їх гігієнічне значення; основні абіотичні складові ґрунту та їх значення; біоценози ґрунту, їх класифікація та характеристика; інфекційні та неінфекційні захворювання, пов'язані з ґрунтом; гігієнічну характеристику методів збору, видалення та знешкодження твердих та рідких відходів; аоканники санітарного стану ґрунту; правила відбору проб ґрунту для лабораторного дослідження та методи лабораторного дослідження якості ґрунту. Практична робота: за даними ситуаційної задачі та лабораторного аналізу ґрунту студенти складають обґрунтований висновок про санітарний стан ґрунту 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 аліментарних захворювань, сучасні теорії харчування.

Лк6 "Нутриціологічні основи раціонального харчування" (денна)

Розглядаються питання наукового обґрунтування 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 подання 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 індивіда і однорідних за режимом дня та харчуванням організованих колективів за соматоскопічними, соматометричними, фізіометричними, клінічними та біохімічними показниками; 2) студенти проводять функціональні проби щодо визначення гіповітамінозу С (манжеточну пробу Румпеля -Леєде - Кончаловського, язикову пробу Тільманса).

Пр11 "Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб у харчових 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)

Розглядаються 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 нормування; показники повноцінності та ознаки псування харчових продуктів; умови зберігання та терміни реалізації продуктів харчування; правила кулінарної обробки з метою зберігання їх доброякісності, вітамінів; показники якості та псування молока та молочних продуктів, круп та хлібобулочних виробів, м'ясних продуктів та риби, яєць; показники якості та псування 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 розслідування причин їх виникнення, профілактичні заходи щодо ліквідації та запобігання харчових отруєнь. Практична робота: за даними ситуаційної задачі студенти визначають тип харчового отруєння (попередній діагноз), підозрюваний продукт та протиепідемічні та профілактичні заходи, оформлюють необхідні документи

Пр15 "Проміжне тестування" (денна)

Надання відповідей студентами на тестові питання КРОК за вивченими темами

Тема 6. Фактори виробничого середовища. Професійні захворювання.

Лк11 "Фізіологічні основи праці. Фізичні та хімічні 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. 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

Пр16 "Методика гігієнічного оцінювання важкості та 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.

Пр17 "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 нормами 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.

Тема 7. Виробнича токсикологія

Пр18 "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.

Пр19 "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 8. Професійні отруєння. Гігієнічне законодавство у галузі гігієни праці

Пр20 "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.

Тема 9. Стан здоров'я дітей та підлітків

Лк12 "Здоров'я дітей та фактори навколишнього середовища, що його формують. Гігієнічні основи створення здорового середовища дітей та підлітків" (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. 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)

Пр21 "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

Пр22 "Методика вивчення вікових психофізіологічних особливостей дітей та підлітків. Методика гігієнічного оцінювання навчально-виховного процесу та режиму дня" (денна)

Студенти оволодівають знаннями про анатомо-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.

Тема 10. Навчально-виховний процес в дитячих закладах

Пр23 "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-технічної 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.

Пр24 "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 11. Гігієнічний режим лікувально-профілактичних закладів

Лк13 "Гігієна лікувально-профілактичних закладів" (денна)

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

Пр25 "Методика гігієнічного оцінювання розміщення і планування окремих структурних підрозділів лікарн" (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 проектується, 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 б'дівель; 2) студенти визначають й оцінюють за планами та розрізами будівель відповідність гігієнічним нормативам площі, кубатури, санітарного благоустрою лікарняних приміщень.

Пр26 "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 12. Внутрішньолікарняні інфекції

Пр27 "Внутрішньолікарняні інфекції" (денна)

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 13. Основи радіаційної безпеки при роботі з джерелами іонізуючого випромінювання

Пр28 "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.

Пр29 "Розрахункові методи оцінювання радіаційної небезпеки 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 небезпеки 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.

Пр30 "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 14. Санітарно-гігієнічні заходи при надзвичайних ситуаціях

Пр31 "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 вентиляції сховища, максимальний термін перебування людей у сховищу, необхідну кубатуру сховища.

Пр32 "Гігієнічні основи організації санітарного нагляду за харчуванням віськових 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. Гігієнічні основи організації водопостачання віськових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях та під час бойових дій. 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 гіперхлорування, 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 15. Диференційований залік

Пр33 "Диференційований залік" (денна)

Проводиться у три етапи: 1) виконання тестів; 2) вирішення ситуаційних задач; 3) виконання практичних навичок

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Лекційне навчання
МН2	Командно-орієнтоване навчання (TBL)
МН3	Навчання на основі досліджень (RBL)
МН4	Кейс-орієнтоване навчання
МН5	Практикоорієнтоване навчання
МН6	Самостійне навчання
МН7	Електронне навчання

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання (CBL, TBL, RBL), які сприяють не тільки розвитку фахових здібностей, а й стимулюють до творчого мислення

Набуття студентами soft skills здійснюється протягом усього періоду вивчення дисципліни. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, наполегливість формується під час командно-, практико- та кейс-орієнтованого навчання, знання та розуміння предметної

області здобувається протягом лекцій, самонавчання. Електронне навчання стимулює здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. Навчання на основі досліджень спонукає вмiти застосовувати знання в практичній ситуації.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Підготовка до практичних занять
НД2	Виконання групового практичного завдання
НД3	Груповий дослідницький проєкт
НД4	Виконання ситуативних вправ
НД5	Підготовка та презентація доповіді
НД6	Електронне навчання у системах (Zoom, MIX.sumdu.edu.ua)
НД7	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД8	Інтерактивні лекції

10. Методи та критерії оцінювання

10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$170 \leq RD \leq 200$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$140 \leq RD < 169$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 139$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 119$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок

<p>МФО1 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань</p>	<p>У настановах розкриваються методи педагогічного контролю за професійною діяльністю здобувачів. Ефективність визначається дотриманням усіх етапів виконання практичних завдань. Результативністю сформованості необхідних практичних умінь і навичок залежить від рівня сформованості практичної компетентності.</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Консультування студентів в роботі із приладами (шумомір, кататермометр, анемометр тощо), пряме та непряме спостереження за роботою здобувачів із подальшим визначення рівня практичної підготовки. Усні коментарі</p>
<p>МФО2 Завдання оцінювання рівня теоретичної підготовки</p>	<p>Оцінювання набутих теоретичних знань із тематики дисципліни. Проводиться на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям кожної теми на основі комплексного оцінювання діяльності студента, що включає контроль рівня теоретичної підготовки, виконання самостійної роботи згідно тематичного плану</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>викладача. Зворотний зв'язок спрямований на підтримку самостійної роботи студентів, виявлення недоліків та оцінку рівня набутих теоретичних знань</p>
<p>МФО3 Перевірка виконання практичних навичок</p>	<p>Відпрацювання практичних навичок на різноманітних вимрювальних приладах</p>	<p>Протягом усього періоду навчання. На останньому занятті студент має успішно виконати практичні навички</p>	<p>Зворотний зв'язок спрямований на виявлення недоліків та оцінку рівня набутих практичних знань</p>
<p>МФО4 Дискусії у фокус-групах</p>	<p>Метод дозволяє залучити всіх учасників до процесу обговорення та обґрунтування власної думки шляхом багатосторонньої комунікації, розвинути вміння вести професійну дискусію, виховати повагу до колег та здатність до генерації альтернативних ідей і пропозицій</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Оцінка здатності студента до роботи в команді, вміння обґрунтовувати свої рішення</p>

<p>МФО5 Консультування викладача під час підготовки дослідницького проєкту (виступ на конференції, конкурсі наукових робіт)</p>	<p>Важливим фактором формування професійних якостей майбутніх спеціалістів є науково-дослідна робота студентів. Залучення останніх до дослідницької діяльності сприяє формуванню їхнього наукового світогляду, працелюбства, працездатності, ініціативності тощо</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Усні коментарі викладача</p>
<p>МФО6 Самостійне виконання студентами ситуаційних вправ на практичних заняттях та їх обговорення.</p>	<p>Метод ефективної перевірки рівня засвоєння знань, умінь і навичок із кожної теми навчальної дисципліни. Виконання ситуаційних завдань дозволяє перевірити засвоєння навчального матеріалу із кожної тематики.</p>	<p>Протягом всього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Зворотний зв'язок спрямований на підтримку самостійної роботи студентів, виявлення недоліків та оцінку рівня набутих теоретичних та практичних знань</p>
<p>МФО7 Самостійне виконання студентами ситуаційних вправ на практичних заняттях та їх обговорення.</p>	<p>Оцінка набутих теоретичних знань із тематики дисципліни. Проводиться на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям кожної теми на основі комплексного оцінювання діяльності студента, що включає контроль рівня теоретичної підготовки, виконання самостійної роботи згідно тематичного плану</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Зворотний зв'язок спрямований на підтримку самостійної роботи студентів, виявлення недоліків та оцінку рівня набутих теоретичних знань</p>
<p>МФО8 Взаємооцінювання (peer assessment)</p>	<p>Партнерська взаємодія, спрямована на покращення результатів навчальної діяльності за рахунок порівняння власного рівня успішності із попередніми показниками. Забезпечує можливість аналізу власної освітньої діяльності</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Корегування спільно зі здобувачами підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання</p>

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
--	----------------	----------------	-------------------

МСО1 Захист групового дослідницького проєкту	Студенти, які залучені до дослідницької діяльності, мають можливість презентувати результати власних досліджень на конференціях, конкурсах студентських наукових робіт тощо	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Здобувачу надаються бали (24-40) до загальної кількості поточних балів, сумарно не більше 200 балів
МСО2 Усне опитування	Визначення рівня теоретичної підготовки	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Проводиться на кожному занятті результат виконання НД впливає на комплексну оцінку за практичне заняття
МСО3 Диференційований залік	Складання практико-орієнтованого диференційованого заліку. До складання іспиту допускаються здобувачі, які успішно засвоїли матеріал з дисципліни та захистили дослідницький проєкт. Диференційований залік проводиться відповідно до розкладу та складається з тестування (20 балів) та білета, що містить 5 практикоорієнтованих теоретичних запитань (9 балів кожний) та 1 практичне завдання (15 балів). Диференційований залік зараховується студенту, якщо він набрав не менше 48 балів з 80.	Відповідно до розкладу	Здобувач може максимально отримати 80 балів за складання диференційованого заліку. Мінімальна кількість балів, яку отримує здобувач - 48 балів.

Контрольні заходи:

		Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
5 семестр		200 балів		
МСО1. Захист групового дослідницького проєкту		40		
	40x1	40	24	Ні
МСО2. Усне опитування		80		
	16x5	80	48	Ні
МСО3. Диференційований залік		80		
		80	48	Ні

При засвоєнні матеріалів модулів студенту за кожне практичне заняття присвоюється максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці навчального року обраховується середнє арифметичне успішності студента.

Максимальна кількість балів, яку студент може отримати на практичних заняттях протягом навчального року – 80. Кількість балів студента вираховується за формулою помножити на середнє арифметичне та поділити на 5. За підготовку, презентацію та захист групового проєкту здобувач отримує максимально 40 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен отримати студент - 24 балів. Здобувач допускається до диференційованого заліку за умови виконання вимог навчальної програми та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 72 балів: 48 балів під час практичних занять та 24 бали за підготовку, презентацію та захист групового проєкту. Диференційований залік проводиться відповідно до розкладу та складається з тестування (20 балів) та білета, що містить 5 практикоорієнтованих теоретичних запитань (9 балів кожний) та 1 практичне завдання (15 балів). Диференційований залік зараховується студенту, якщо він набрав не менше 48 балів з 80. Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 200 балів. Передбачена можливість перезарахування балів, отриманих за системою неформальної освіти відповідно до Положення.

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Бібліотечні фонди
ЗН3	Обладнання та устаткування, необхідне для польового, лабораторного, дистанційного дослідження забруднень довкілля.
ЗН4	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН5	Сучасні вимірювальні та інші пристрої, предмети та прилади для професійної медичної діяльності (термометри, психрометри, люксметр, шумомір, кататермометр, анемометр тощо)
ЗН6	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування та ін.)
ЗН7	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН8	Медичні споруди/приміщення та обладнання (Університетська клініка)

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Halushko, N. A. Hygiene of Children and Adolescents [Електронний ресурс] : course of lectures for medical students / N. A. Halushko. — Sumy : Sumy State University, 2022. — 93 p.
2	Санітарно-епідеміологічна безпека [Текст] : навч. посіб. / В. П. Петков, С. В. Петков, Є. Ю. Соболев та ін. ; під заг. ред. С.В. Петкова. — К. : Скіф, 2019. — 128 с. + Гриф МОЗ.
3	Halushko, N. A. Lectures on Hygiene and Ecology. Nutrition in Different Groups of Population [Електронний ресурс] / N. A. Halushko. — Sumy : Sumy State University, 2021. — 57 p.

4	Hygiene and Ecology [Текст] = Гігієна та екологія : підручник / В. Г. Бардов, В. Ф. Москаленко, С. Т. Омельчук etc. ; ред.: І.І. Швайко, А.В. Благая. — 2nd edit., updated. — Vinnytsia : Nova Knyha, 2018. — 688 p. + Гриф МОН.
5	Міхеєнко, О.І. Основи раціонального та оздоровчого харчування [Текст] : навч. посіб. / О. І. Міхеєнко. — Суми : Університет. кн., 2019. — 189 с. + Гриф МОН.
Допоміжна література	
1	Касянчук, В.В. Раціональне і безпечне харчування як основа громадського здоров'я [Текст] : навч. посіб. / В. В. Касянчук, В. О. Курганська, О. М. Олешко ; за ред. А.Г. Дьяченка. — Суми : СумДУ, 2017. — 355 с.
2	Галушко, Н.А. 4088 Методичні вказівки з теми "Фізіолого-гігієнічні основи діяльності дітей. Гігієнічні принципи організації режиму дня і навчально-виховного процесу дітей та підлітків" з дисципліни "Гігієна та екологія" [Електронний ресурс] : для студ. 6 року навчання за напрямком підготовки 7.110101 "Лікувальна справа" / Н. А. Галушко. — Електронне видання каф. Гігієни та екології. — Суми : СумДУ, 2016. — 40 с.
3	Основи екології та профілактична медицина [Текст] : підручник / Д. О. Ластков, І. В. Сергета, О. В. Швидкий та ін. — К. : Медицина, 2017. — 472 с. + Гриф МОЗ.
4	Методичні вказівки з теми "Гігієнічні вимоги щодо планування, благоустрою та обладнання дитячих навчально-виховних закладів. Гігієнічне оцінювання організації харчування у дошкільних закладах і школах" з дисципліни "Гігієна та екологія" [Електронний ресурс] : для студ. 6 року навчання за напрямком підготовки 7.110101 "Лікувальна справа" / Н. А. Галушко. — Електронне видання каф. Гігієни та екології. — Суми : СумДУ, 2016. — 70 с.
5	Halushko, N. A. Lectures on Hygiene and Ecology. Nutrition in Different Groups of Population [Електронний ресурс] / N. A. Halushko. — Sumy : Sumy State University, 2021. — 57 p.
6	Тестові завдання і ситуаційні задачі з охорони праці в медичній галузі [Текст] : навч. посіб. / О. П. Яворовський, Ю. О. Паустовський, О. А. Никитюк та ін. ; за ред.: О.П. Яворовського, І.В. Сергети. — К. : Медицина, 2019. — 224 с.
7	Smiianov V., Zaitseva H., Kurganskaya V. et al. Vaccination coverage rates and the incidence of vaccine preventable diseases among children in Sumy region of Ukraine. Wiad. Lek. 2019; 72(2): 255-261.
8	Smiianov V., Kurhanska V., Smiianova O. Measles outbreaks: they are preventable but keep progressing dangerously. Wiad. Lek. 2019; 72(11): 2145-2148.