

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРАКТИКА ВИРОБНИЧА

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Практика виробнича
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Медичний інститут, кафедра громадського здоров'я
Розробник	Івахнюк Т. В., кандидат біологічних наук, доцент, асистент кафедри громадського здоров'я; Сміянов В. А., доктор медичних наук, професор кафедри громадського здоров'я
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; НРК — 7 рівень; QF-LLL — 6 рівень; FQ-EHEA — перший цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	6-й семестр — практика виробнича
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів СКТС, 150 годин, з яких 150 годин становить самостійна робота
Мови викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу загальної підготовки освітньої програми «Громадське здоров'я» спеціальності 229 «Громадське здоров'я»
Передумови для вивчення дисципліни	Перелік дисциплін, що мають бути вивчені раніше: Мікробіологія, вірусологія та імунологія, Пропедевтика громадського здоров'я, Основи демографії та біостатистики. Основи епідеміології, Основи санітарно-епідеміологічного нагляду, Доказова медицина, Гігієна навколишнього середовища та основи біобезпеки, Епідеміологія

Додаткові умови	Відсутні
Обмеження	Відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є професійне формування майбутнього фахівця, здатного використовувати надбані знання та вміння з дисципліни, що пов'язані з майбутньою професійною діяльністю; закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчального процесу.

Основними завданнями виробничої є:

- систематизація та поглиблення знань і навичок;
- оволодіння та закріплення практичних навичок роботи у сфері громадського здоров'я ;
- вироблення вміння вирішувати конкретні завдання, що пов'язані з майбутньою професійною діяльністю;
- отримання професійних компетенцій, що пов'язані з майбутньою професійною діяльністю;
- розвиток організаційних та комунікативних здібностей студентів;
- навчання плануванню та організації робочого часу;
- формування та вдосконалення навичок ведення відповідної професійної документації;
- застосування на практиці знань, здобутих у процесі теоретичного навчання, і умінь самостійно приймати рішення.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тематичний план виробничої практики:

Розділ «Біостатистика та епідеміологія. Аналіз даних та стратегічна інформація в громадському здоров'ї».

Тема 1. Перший візит до організації. Структура та контакти організації. Можливості та обмеження практичного навчання в організації. Напрями діяльності організації. Зовнішня комунікація організації. Нормативна база.

Структура та напрями діяльності бази практики. Етичні аспекти дослідження. Огляд нормативної бази України щодо етики біомедичних досліджень. Нормативна база та досвід міжнародного співробітництва організації у сфері громадського здоров'я.

Тема 2. Біостатистика та її значення для оцінки здоров'я населення. Планування статистичних досліджень та підготовка даних. Типи та шкали даних.

Біостатистика як методологічна основа аналізу та оцінки здоров'я населення та системи охорони здоров'я. Організація та планування статистичних досліджень. Числові (дискретні, неперервні) та категоріальні (номінальні, порядкові) дані. Шкали вимірювання даних, алгоритм визначення. Залежні та незалежні дані.

Тема 3. Бази даних про здоров'я населення. Організація та проведення

статистичних досліджень в громадському здоров'ї.

Бази даних про здоров'я населення. Етапи статистичного дослідження: розробка плану і програми статистичного дослідження; статистика спостереження (збирання матеріалу); статистичне зведення і обробка; аналіз матеріалів.

Тема 4. Види групувань, принципи побудови статистичних групувань та класифікацій.

Групування статистичних даних, методи, значення. Види групувань, принципи побудови статистичних групувань та класифікацій. Співставність статистичних групувань. Поняття про багатомірні класифікації. Статистичні таблиці, їх характеристика, види, правила побудови. Методичні основи читання та аналізу таблиць. Поняття про нечислові дані, якісні ознаки.

Тема 5. Описові статистики.

Описові статистики (про вибірку), одномірний аналіз. Статистика висновку (про популяцію), двумірний аналіз, багатомірний аналіз. Відсотки та рівні. Розподіл частот. Процентілі. Центральна тенденція. Міри дисперсії. Викиди.

Тема 6. Значення p та тестування гіпотез. Альтернативи p : довірчі інтервали та розмір ефектів.

Двумірний аналіз: відмінності між групами (значення p та статистичні тести), наслідки в групах (двірчий інтервал для розміру ефекту), характеристики (кореляції: числовий результат та числова експозиція; відносні міри ризику: категорійний результат, будь-яка експозиція). Перехресні таблиці. Дослідницька та статистична гіпотези. Значення P . Алгоритм обирання тесту: тип даних результату, кількість груп порівняння, залежні та незалежні спостереження.

Використання онлайн-калькуляторів для статистичних тестів. Альтернативи p : довірчі інтервали та розмір ефектів: вибірка, висновок про популяцію, інтерпретація. Порівняння зі значення P . Перспектива значення P . Перспектива довірчого інтервалу. Розмір ефекту та довірчий інтервал. Довірчі інтервали у візуалізації. Використання онлайн-калькуляторів для обчислення розміру ефекту та довірчих інтервалів.

Тема 7. Абсолютні, середні та відносні величини: особливості їх аналізу.

Абсолютні дані, відносні величини, їх практичне значення. Види відносних величин, методика їх розрахунку та методична основа застосування для аналізу даних. Поняття та види структури медико-біологічних даних, структурні зміни, особливості їх аналізу.

Тема 8. Метод Каплана-Мейра.

Аналіз часу-до-події: особливості, подвійний тип результату (час + подія), цензуровані дані. Метод Каплана-Мейера для візуалізації: розрахунок. Криві Каплана-Мейера тест Лог-ранг.

Тема 9. Параметричні та непараметричні методи оцінки вірогідності отриманих результатів.

Впровадження в Україні принципів доказової медицини. Види випадкових подій. Оцінка вірогідності результатів вибіркового дослідження. Вимоги до вибіркової сукупності. Застосування параметричних та непараметричних методів. t -критерій Стьюдента. Порівняння різних сукупностей з використанням параметричних

методів. Порівняння різних сукупностей з використанням непараметричних методів. Критерій знаків для порівняння груп с попарно пов'язаними варіантами: розрахунок, порівняння з граничними табличними даними, інтерпретація результатів. U-критерій Манна-Уитні. Помилки реєстрації. Критерій Хі-квадрат, його оцінка та практичне застосування.

Тема 10. Епідеміологічні фактори ризику та заходи (міри) асоціації.

Фактори ризику. Ідентифікація факторів ризику. Показники асоціації та їх інтерпретація. Оцінка та інтерпретація мір ризику: відносний ризик, співвідношення шансів. Заходи співвідношення та їх розрахунок: відносний ризик (RR), співвідношення показників інцидентності (IR), співвідношення шансів (OR). Відносні заходи асоціації. Використання онлайн-калькуляторів для обчислення мір ризику. Призначення заходів асоціації.

Тема 11. Оцінка конфаудінгу і медіації.

Схема конфаудінгу, експозиція (фактор ризику), наслідок (захворювання), конфаундер (фактор втручання). Стратифікація, методика визначення.

Тема 12. Прямий метод стандартизації: види методів, етапи проведення, характеристика, оцінка результатів.

Проблеми співставлення статистичних показників. Види методів стандартизації, характеристика, оцінка результатів. Етапи проведення стандартизації прямим методом.

Тема 13. Графічні методи аналізу даних.

Графічні методи аналізу даних. Види графіків, правила їх побудови.

Тема 14. Складові дослідницького запитання, критерії FINER та PICOT.

Цикл реалізації епідеміологічного дослідження. Характеристика дослідницького питання. Критерії FINER. Кроки створення дослідницького питання. Критерії PICOT.

Тема 15. Джерела стратегічної інформації в громадському здоров'ї.

Онлайн платформа Центру Громадського здоров'я МОЗ України. Онлайн з протоколами на засадах доказової медицини. Всесвітня організація охорони здоров'я: онлайн платформа. Пошук в Embase. Тезарус EMTREE. Платформа Google Академія. Пошук в PubMed.

Тема 16. Поняття причинності в епідеміології. Критерії Хілла.

Епідеміологічний метод дослідження. Епідеміологічна діагностика.

Причинно-наслідковий зв'язок. Фактор. Критерії причинності Бредфорда-Хілла. Ієрархія доказовості. Оцінка проблем профілактики на основі аналізу структури та рівня захворюваності по групах та нозологічних формам інфекцій. Епідеміологічна діагностика. Оперативний епідеміологічний аналіз. Ретроспективний епідеміологічний аналіз. Вивчення проявів річної та багаторічної динаміки захворюваності. Прогнозування проявів епідемічного процесу. Аналіз захворюваності по групах, колективах, територіях. Планування протиепідемічних заходів. Аналітичні та експериментальні епідеміологічні дослідження.

Тема 17. Популяція та вибірка. Огляд дизайну досліджень.

Популяція (генеральна сукупність). Вибірка. Критерії включення. Цільова,

досяжна, передбачувана, фактична вибірка дослідження. Кроки концептуалізації досліджуваної популяції та виборки. Способи формування виборки. Імовірності. Переваги та недоліки способів формування виборок. Основні типи досліджень: описові, аналітичні. Дизайн епідеміологічних досліджень: випадок-контроль, когортні, рандомізовані клінічні дослідження. Аналітичні та експериментальні методи в епідеміологічних дослідженнях. Мета та задачі аналітичних епідеміологічних прийомів дослідження, інтерпретація результатів. Безпосередній та відносні ризики захворювання. Епідеміологічний експеримент. Скринінгові обстеження населення. Методи математичного моделювання в епідеміології. Інтерпретація та оприлюднення статистичних даних у галузі громадського здоров'я.

Тема 18. Імунопрофілактика інфекційних хвороб. Методи вивчення напруженості поствакцинального імунітету.

Організація проведення імунопрофілактики. Складання плану профілактичних щеплень. Форми обліково-звітної документації з імунопрофілактики. Щеплювальна картотека. Оцінка клінічної, імунологічної та епідеміологічної ефективності імунопрофілактики. Планова, екстрена (постконтактна) профілактика. Імунопрофілактика подорожуючих. Методи вивчення напруженості поствакцинального імунітету, інтерпретація результатів. Національні рекомендації до проведення вакцинації в умовах пандемії COVID-19. Політика і стратегія ВООЗ щодо профілактики. Профілактика ВІЛ/СНІДу, туберкульозу, ПСШ, вірусних гепатитів. Організація профілактичних та протиепідемічних заходів на рівні громади. Організація профілактичних та протиепідемічних заходів на рівні закладу громадського харчування. Організація профілактичних та протиепідемічних заходів у громадському транспорті, закладі охорони здоров'я, на промисловому підприємстві. Особливості організації профілактичних та протиепідемічних заходів при проведенні заходів із великою кількістю учасників.

Тема 19. Скринінг. Методика оцінки чутливості та специфічності скринінгових тестів.

Основні характеристики методів дослідження. Діагностичні тести: цілі використання, постановка та інтерпретація результатів, перевірка надійності. Скринінгові програми раннього виявлення хвороб.

Розділ «Санітарно-епідеміологічний нагляд в області гігієни навколишнього середовища».

Тема 20. Біобезпека, як елемент системи якості медико-біологічної лабораторії. Управління біоризиками в лабораторії. Біозахист.

Актуальність управління біоризиками. Основні концепції ризиків та оцінка ризиків. Класифікація мікроорганізмів за групами ризику; принцип належної лабораторної практики (good laboratory practice); GLP стандарти. Належна практика лабораторної роботи. Людські фактори. Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ): вибір та використання. Шафи біологічної безпеки та вентильовані витяжні об'єкти. Управління біологічними відходами. Деконтамінація та стерилізація: принципи застосування. Біозахист. Проектування об'єкту як фактор управління

біоризиками. Управління біоризиками, пов'язаними з тваринами. Реагування на надзвичайні ситуації/інциденти. Біобезпека у особливих середовищах.

Тема 21. Методологія проведення санітарного обстеження.

Навколишнє середовище та його складові. Методи дослідження в області екології людини. Методи санітарного опису та поглибленого санітарного обстеження об'єкта: мета, сутність, переваги та недоліки. Методи анкетування населення та санітарно-топографічного обстеження: мета, алгоритм проведення. Періодичні (планові, спорадичні, рейдові) та екстерні санітарні обстеження об'єктів (житлових, навчальних, громадських, виробничих, медичних тощо). Суб'єктивні методи обстежуваного об'єкта. Інструментальні та лабораторні методи оцінки факторів середовища обстежуваного об'єкта. Порядок складання акту санітарного обстеження об'єкта, санітарного паспорту об'єкта, актів про санітарні порушення; штрафні, адміністративні санкції; тимчасове призупинення експлуатації об'єкта, його закриття.

Тема 22. Гігієна води та водопостачання.

Загальні гігієнічні вимоги до якості питної води, її органолептичних властивостей, хімічного складу, епідемічної безпеки. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження води: принцип проведення та оцінка результатів. Визначення мікробного числа, кількості бактерій – показників фекального забруднення.

Різновиди кишкової палички та питання про їх санітарне значення.

Мікроорганізми – індикатори свіжого фекального забруднення. Віруси, бактеріофаги у питних та стічних водах: методи виявлення. Санітарна оцінка питної води централізованого і нецентралізованого водопостачання (колодязі, артсвердловини), води відкритих водойм: фізико-хімічні (рН, кольоровість, мутність, сухий залишок, жорсткість, лужність, хлориди, сульфати, аміак та ін.); токсикологічні (цинк, свинець, алюміній, залізо, марганець, мідь, нітрати, нітрити, кадмій та ін.); залишкової кількості пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні, та ін.). Нормативні документи, що регламентують санітарно-мікробіологічне дослідження води та санітарно-гігієнічний стан води різних джерел водопостачання. Критерії оцінки санітарно-мікробіологічних показників води.

Тема 23. Аналіз санітарного стану ґрунту.

Гігієнічна оцінка різних видів ґрунтів. Геохімічна, геоендемічна характеристика ґрунтів. Джерела забруднення ґрунту в сучасних умовах індустріалізації та хімізації народного господарства. Вплив забрудненого ґрунту на здоров'я і санітарні умови життя населення. Роль ґрунту у виникненні розповсюдженні інфекційних захворювань (анаеробних інфекцій) та інвазій. Ґрунт і захворювання неінфекційної етіології. Принцип проведення санітарно-мікробіологічного дослідження ґрунту, оцінка результатів. Вивчення санітарного стану ґрунту: фізико-хімічні (рН, нітрати, сульфати, хлориди та ін.); токсикологічні (цинк, свинець, алюміній, залізо, марганець, мідь, кадмій та ін.); залишкової кількості пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні та ін.), оцінка результатів.

Тема 24. Радіологічна лабораторія відділу дослідження фізичних та хімічних факторів.

Радіологічна лабораторія відділу дослідження фізичних та хімічних факторів: структура, методи дослідження (принципи, оцінка результатів та факторів ризику). Вимірювання дози зовнішнього опромінення людини (ІДК). Визначення питомої ефективної активності природних радіонуклідів у готових виробах з порцеляни, фаянсу, скла, глини. Визначення радіаційної ситуації на радіаційно-небезпечному об'єкті. Навчання на робочих місцях.

Тема 25. Оцінка показників якості та безпеки атмосферного повітря, житлових та громадських будівель, лікарняних закладів.

Гігієнічне значення фізичних властивостей і хімічних складових атмосферного повітря, його забруднення і вплив на здоров'я і санітарні умови життя. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження повітря. Санітарна вірусологія повітря. Визначення та оцінка показників повітря: пилу, нафтових мінеральних мастил, формальдегіду, фенолу тощо. Санітарно-мікробіологічна оцінка повітря лікарняних закладів. Визначення фаготипу мікроорганізмів та джерела бактеріальної інфекції (фаготипування). Нормативні документи, що регламентують санітарно-мікробіологічне дослідження повітря та санітарно-гігієнічний стан закритих приміщень. Критерії оцінки санітарно-мікробіологічних показників повітря.

Тема 26. Методика визначення інтенсивності ультрафіолетового випромінювання та його використання для профілактики захворювань і санації повітряного середовища.

Ознайомлення з приладами та навчитися вимірювати інтенсивність ультрафіолетового (УФ), видимого та інфрачервоного випромінювання. Оволодіти методикою організації УФ-опромінення (УФО) людей з профілактичною метою та контролю за його проведенням. Освоїти методику санації повітря ультрафіолетовою радіацією та оцінки ефективності.

Тема 27. Аналіз показників біобезпеки харчових продуктів та сільськогосподарської сировини.

Харчові продукти як об'єкти санітарно-мікробіологічного дослідження: санітарна мікробіологія; методи санітарно-мікробіологічного дослідження. Роль харчових продуктів у передачі збудників інфекційних захворювань. Визначення санітарно-показових мікроорганізмів у харчових продуктах, оцінка біобезпеки. Санітарна оцінка харчових продуктів та сільськогосподарської сировини: фізико-хімічні (волога, нітрит натрію, кухонна сіль та ін.); токсикологічні (мідь, свинець, кадмій, цинк, миш'як, нітрати); мікотоксинів (афлатоксин В1, афлатоксин М1, Т2-токсин, зеараленон, дезоксиніваленон, патулін); залишкової кількості пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні та ін.). Визначення сорбінової кислоти в продовольчій сировині, харчових продуктах, БАД методом високоєфективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) з використанням хроматографа "Люмахром"М 04-58-2009. М'ясо, метод хімічного аналізу свіжості. Нормативні документи, що регламентують санітарно-мікробіологічні та гігієнічні дослідження харчових продуктів та сільськогосподарської сировини.

Тема 28. Основи санітарно-епідеміологічного нагляду у сфері гігієни праці.

Виробничі шкідливості фізичного та хімічного походження, їх класи фікація.

Методи гігієнічної оцінки трудового процесу. Поняття про токсичність та небезпеку промислових отрут. Методи вимірювання хімічного забруднення виробничого процесу. Гігієнічні принципи раціональної організації діяльності людини в умовах нервово—емоційного навантаження.

Тема 29. Опрацювання та оформлення отриманих результатів практики відповідно до програми (завдань) у щоденниках виробничої практики.

Щоденник є основним документом на період виробничої практики, включаючи її захист. Студенти зобов'язані за період практики кожен день записувати в щоденник все, що зроблено протягом дня. У ньому ж, в загальній послідовності відображається суспільно-корисна робота (випуски санітарних бюлетенів, написання рефератів, проведення бесід в організованих колективах та ін.). Не менше двох разів на тиждень студент повинен подати щоденник на перевірку керівнику виробничої практики від кафедри.

Тема 30. Підготовка звітної документації.

Після завершення розділу студент заповнює підсумковий звіт про виконану роботу. Після закінчення виробничої практики студенту видається характеристика та рецензія на щоденник підписані безпосереднім керівником виробничої практики та керівником закладу, в якому проходила практика. Характеристика повинна бути завірена печаткою закладу, в якому проходила практика. Наявність заповненого відповідно до форми та завіреного підписом керівника практики щоденника та підсумкового звіту є обов'язковим. Керівники навчально—наукової практики аналізують та оцінюють роботу студентів у відповідних закладах (студент не повинен мати пропусків), якість ведення щоденника, якість оволодіння практичними навичками визначеними переліками розділів виробничої практики.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1.	Знати організаційні засади та етичні принципи діяльності служби громадського здоров'я.
РН2.	Застосовувати методики розрахунку і аналізу показників здоров'я населення.
РН3.	Використовувати методи епідеміологічних, мікробіологічних та санітарно-гігієнічних досліджень; порівнювати результати з уже створеними знаннями та теоріями, а також робити висновки.
РН4.	Застосовувати отримані з метою запобігання поширення інфекційних захворювань, робити аргументовані висновки щодо біоризиків, проводити пошук достовірної інформації.
РН5.	Здатність до обробки, порівняння та узагальнення державної, соціальної, економічної та медичної інформації.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна:	
ПРН2	Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.
ПРН8	Збирати, оцінювати та аналізувати дані щодо громадського здоров'я, зокрема, результати лабораторних досліджень, демографічні та епідеміологічні показники та здійснювати епіднагляд.
ПРН9	Планувати і здійснювати прикладні дослідження у сфері громадського здоров'я, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.
ПРН10	Планувати та здійснювати заходи з попередження і контролю фізичних, хімічних, біологічних, радіаційних та інших загроз для здоров'я і безпеки населення.
ПРН11	Розуміти принципи розробки та впровадження, планувати та здійснювати заходи з профілактики (первинної, вторинної та третинної) захворювань, а також заходи спрямовані на захист та зміцнення здоров'я населення.
7. Види навчальної діяльності	
<p>НД1. Практична робота на базі практики відповідно до тематичного плану практики (в тому числі робота у колективі).</p> <p>НД2. Ознайомлення з організаційною структурою служби громадського здоров'я бази практики, правилами внутрішнього розпорядку, внутрішньою нормативною базою та звітністю, інше.</p> <p>НД3. Розв'язування практико-орієнтованих ситуативних завдань та/або аналіз конкретних ситуацій (Case-study) за темами змісту виробничої практики.</p> <p>НД4. Участь в обговоренні-дискусії з фахівця, куратором (групові).</p> <p>НД5. Обмін думками (think-pair-share).</p> <p>НД6. Звіт виконання практичних завдань у щоденнику виробничої практики з записом всіх видів робіт виконаних в межах тем змісту практики.</p> <p>НД7. Звіт по практиці відповідно до тематичного плану, що передбачає виконання програми виробничої практики.</p> <p>НД8. Представлення результатів виробничої практики (презентація, захист).</p>	
8. Методи викладання, навчання	
<p>МН1. Практико-орієнтоване навчання передбачає виконання практичних завдань, практико-орієнтованих завдань, аналіз практичних кейсів (РН1 РН5). Самостійному навчанню сприятиме: робота в структурному підрозділі бази практики з вирішення завдань професійної діяльності під час якої набуваються навички та уміння використовувати різні моделі поведінки навіть в однакових ситуаціях; глибоко розуміти власні інтереси та інтереси зацікавлених сторін,</p>	

зважаючи на свої права та обов'язки як члена суспільства; швидко і чітко розставляти пріоритети; робити обґрунтований логічний вибір за наявності альтернатив; швидко прилаштовуватись відповідно до нових викликів та обставин. Формування навичок роботи у колективі у якості як виконавця, так і куратора заходу. Під час підготовки до звіту за результатами практико-орієнтованого навчання студенти розвивають навички самостійного навчання, критичного аналізу, синтезу та аналітичного мислення.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Оцінювання здійснюється за такою шкалою:

Сума балів (R)	Оцінка за національною шкалою	Визначення
170 < RD < 200	5 (відмінно)	відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
140 < RD < 169	4 (добре)	в загальному правильна робота з певною кількістю помилок
120 < RD < 139	3 (задовільно)	виконання задовольняє мінімальні критерії
0 < RD < 119	2 (незадовільно)	можливе повторне складання

9.2. Методи поточного формативного оцінювання

За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: зустрічі та опитування під час виконання практики з кураторами та усні коментарі за його результатами, настанови куратора в процесі виконання практичних завдань, обговорення та взаємооцінювання студентами під час розв'язання практичних завдань, ведення щоденника виробничої практики (основний документ на період практики, включаючи її захист), своєчасне виконання звіту з виробничої практики. В особливих ситуаціях робота протягом виробничої практики може бути виконана дистанційно за допомогою навчальної платформи МІХСумДУ, Зоот-платформи, Google Meet-платформи тощо: розв'язування практико-орієнтованих завдань, практичних кейсів в межах тем змісту виробничої практики.

9.3. Методи підсумкового сумативного оцінювання

Оцінювання проводиться після проходження виробничої практики та написання звіту. Всі роботи повинні бути виконані самостійно. Оцінка студента формується таким чином

МСО1 звітна частина завдання практики (методи вирішення завдання, досягнуті результати внесені до щоденнику виробничої практики) максимальна кількість балів 100 балів;

МСО2 — презентація та захист звіту — максимальна кількість балів 100 балів.

Всі роботи повинні бути виконані самостійно. Індивідуальні завдання, схожі між

собою, будуть відхилені. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач вищої освіти за період проходження виробничої практики 200 балів. Форма підсумкового контролю – оцінювання щоденника виробничої практики з практики, відгук з бази практики (МСО1) та презентації отриманих результатів (МСО2).

При формуванні оцінки звітної частини завдання (МСО1) встановлюються наступні критерії:

90-100 балів: виставляється студенту, коли він самостійно, грамотно і послідовно, з вичерпною повнотою, використовуючи дані додаткової літератури, відповів на запитання з проявом вміння характеризувати різноманітні біологічні явища та процеси; чітко та правильно дає визначення та розкриває зміст наукових термінів і понять, показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми; безпомилково або допускаючи незначні помилки; відповідає на всі або більшість питань; обгрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу студента, грамотно та послідовно, зі знанням методики, виконав практичну роботу, без помилок або із незначними помилками оформив протокол дослідження у щоденнику та оцінив результати проведеної роботи.

89-70 бали: зміст роботи у щоденнику нечітко відповідає поставленій цілі та задачам дослідження; показані загальні знання зі спеціальних дисциплін, методів та методики вирішення конкретної задачі; використано сучасні програмні комплекси; допускає незначні порушення (неточності та помилки) у послідовності викладення матеріалу, при використанні наукових понять та біологічних термінів, нечітко формулює висновки; орієнтується в методиці виконання практичної роботи, виконав її не в повному обсязі.

69-60 балів: звітна інформація у щоденнику пов'язана з темою нечітко відповідає поставленій цілі і задачам дослідження; показані задовільні знання зі спеціальних дисциплін, методів та методик розв'язання конкретної задачі; використано сучасні програмні комплекси, але достовірність результатів не обгрунтовано; нечітко сформульовані висновки, студент орієнтується в методиці виконання практичної роботи, виконав її не в повному обсязі.

59-40 балів: виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, допускає грубі помилки у визначенні понять та при використанні термінології; виконав практичну роботу; частково оформив щоденник в межах тем змісту виробничої практики.

39-0 балів: виставляється у тих випадках, коли студент не розкриває зміст навчального матеріалу, погано орієнтується в навчальному матеріалі, що виявляється шляхом пропонування йому додаткових запитань; виявляє незнання змісту виконання практичної роботи; не виконав практичної роботи, не оформив щоденник виробничої практики.

При формуванні оцінки за презентацію та захист результатів (МСО2) встановлюються наступні критерії:

90-100 балів: студент відмінно орієнтується у матеріалі роботи, на питання під час презентації відповідає грамотно, викладення матеріалу послідовне, логічне та

ґрунтується на відмінних знаннях теоретичного та практичного матеріалу, використовується необхідна термінологія, представлений графічний матеріал оформлено за усіма вимогами;

89-70: студент добре розкриває питання звіту, дає вичерпані відповіді практично на всі питання під час презентації, не допускаю помилок в термінах і визначеннях, показує хороші знання теоретичного та практичного матеріалу, представлений графічний матеріал добре оформлений;

69-60: студент демонструє достатні знання за темою роботи; на ряд питань під час презентації роботи не дає вичерпних відповідей; достатньо володіє теоретичним матеріалом, необхідними навичками і вміннями зі спеціальності; представлений графічний матеріал оформлено з помилками та недоліками.

Для отримання загальної позитивної оцінки з виробничої практики студент повинен набрати не менше ніж 60% з кожного виду оцінювання МСО1 та МСО2. Студент, який протягом виробничої практики виконав всі заплановані види практичної роботи та набрав необхідну кількість рейтингових балів, яка відповідає позитивній оцінці не менше 60, отримує оцінку у відповідності до набраних рейтингових балів. Студент, який протягом поточної роботи не набрав кількість рейтингових балів, має право на два доопрацювання та представлення звіту викладачу та комісії.

В особливих ситуаціях робота протягом виробничої практики може бути виконана дистанційно за допомогою навчальної платформи МІХ-СумДУ, Zoom-платформи, Google Meet-платформи тощо:

МО1 — розв'язування практико-орієнтованих завдань, практичних кейсів в межах тем змісту виробничої практики — максимальна кількість балів 100 балів;

МО2 — презентація та захист звіту — максимальна кількість балів 100 балів.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1. Засоби навчання

Для забезпечення можливості досягнення запланованих результатів навчання бази практики повинні володіти необхідним кадровим та науково-технічним потенціалом, зокрема:

- комп'ютерами, комп'ютерними системами та мережами (ЗН1),
- навчальною літературою, нормативною базою (ЗН2),
- лабораторним обладнанням (мікробіологічного, медичного, екологічного, гігієнічного, матеріалів, препаратів тощо) (ЗН3),
- об'єктами навколишнього середовища (ЗН4);
- діючих моделей (шафами біологічної безпеки, термостатами, автоклавами, іонірами, бакканалізаторами, атомно-абсорбційним спектрофотометром тощо) (ЗН5);
- технічними засобами (ЗН6);
- програмного забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування) (ЗН7).

	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гігієна та екологія : підручник / В. Г. Бардов, С. Т. Омельчук, Н. В. Мережкіна та ін.; за заг. ред. В. Г. Бардова. - Вінниця : Нова Книга, 2020. 472 с. 2. Санітарна мікробіологія : підручник / С. П. Гудзь, С. О. Гнатуш, Г. І. Звір. - Львів : Львівський нац. ун-т ім. І. Франка, 2016. 348 с. 3. General Epidemiology [Текст] : study guide / N. O. Vynograd. - 3-rd ed., corrected. - K. : AUS Medicine Publishing, 2017. 128 p. 4. Medical microbiology and immunology : textbook / M. Z. Tymkiv, O. P. Korniyuchuk, S. Y. Pavliy et al. – Vinnytsia : Nova Knyha, 2019. 416 p. 5. Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health : Volume 7 / edited by Gianfranco Donelli. – 1st ed. 2017. – Cham : Springer International Publishing, 2017. 138 p.
<p>10.2. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Допоміжна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Санітарна мікробіологія / уклад.: С. П. Гудзь, С. О. Гнатуш, Г. І. Звір. – Львів, 2014. 348 с. 2. Гігієна молока і молочних продуктів [Текст] : підручник. Ч.1 : Гігієна молока / І. В. Яценко, Н. М. Богатко, Н. В. Букалова та ін. - Х. : Діса плюс, 2016. 416 с. 3. Гігієна молока і молочних продуктів [Текст] : підручник. Ч.2 : Гігієна молочних продуктів / І. В. Яценко, Н. М. Богатко, Н. В. Букалова та ін. - Х. : Діса плюс, 2016. 424 с. 4. Епідеміологія: протиепідемічні заходи : навч. посіб. / М. Д. Чемич, Н. Г. Малиш, Н. І. Ільїна та ін. ; за ред. М. Д. Чемич. - Вінниця : Нова Книга, 2020. — 288 с. 5. Спеціальна епідеміологія : навч. посіб. / Н. О. Виноград, З. П. Василюшин, Л. П. Козак. - 2-ге вид., перероб. та доп. - К. : Медицина, 2018. 368 с. 6. Радіаційна гігієна : підручник / В. О. Мурашко, Д. С. Мечев, В. Г. Бардов та ін. - Винниця : Нова Книга, 2013. 376 с. 7. Jekel's Epidemiology, Biostatistics, Preventive medicine, and Public Yealth : medical textbook / D. L. Katz, J. G. Elmore, D. Wild, S. C. Lucan. - fourth edition. - Philadelphia : Saunders Elsevier, 2014. 405 p. 8. Oxford Textbook of Global Public Health. V.1 : The Scope of Public Health / R. Detels, M. Gulliford, A. K. Quarraisha, C. T. Chorh. – sixth edition. –Oxford : Oxford University Press, 2015. 364 p. 9. Oxford Textbook of Global Public Health. V.2 : The Methods of Public Health / R. Detels, M. Gulliford, A. K. Quarraisha, C. T. Chorh. – sixth edition. –Oxford : Oxford University Press, 2015. 905 p.
	<ol style="list-style-type: none"> 10. Oxford Textbook of Global Public Health. V.3 : The Practice of

Public Health

/ R. Detels, M. Gulliford, A. K. Quarraisha, C. T. Chorh. – sixth edition. – Oxford : Oxford University Press, 2015. 1643 p.

Інформаційні ресурси в Інтернеті та періодичні видання:

1. Посібник з біостатистики. Аналіз результатів медичних досліджень у пакеті EZR (R–statistics) / В. Г. Гур'янов, Ю. Є. Лях, В. Д. Парій, О. В. Короткий, О. В. Чалий, К. О. Чалий, Я. В. Цехмістер : Навчальний посібник. – К. : Вістка, 2018. 208 с.
https://www.researchgate.net/profile/Yaroslavsekhmister/publication/326271449_Posibnik_z_biostatistiki_analiz_rezultativ_medicnih_doslidzen_u_paketi_EZR_R-STATISTICS/links/5b436d09aca2728a0d664341/Posibnik-z-biostatistiki-analiz-rezultativ-medicnih-doslidzen-u-paketi-EZR-R-STATISTICS.pdf
2. Офіційний сайт Центру громадського здоров'я МОЗ України
<https://phc.org.ua/>
3. Всесвітня організація охорони здоров'я www.who.int
4. Національна медична бібліотека США – MEDLINE
www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
5. Центр контролю та профілактики захворювань
www.cdc.gov
6. Европейская база данных «Здоровье для всех»
www.euro.who.int/ru/home
7. Кохрейнівський центр доказової медицини www.cebm.net
8. Позиції ВООЗ щодо окремих вакцин <https://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/ru/>
9. Рекомендації ВООЗ: імунізація в умовах пандемії Covid-19
<https://www.kmu.gov.ua/news/rekomendaciyi-vooz-imunizaciya-v-umovah-pandemiyi-covid-19>
10. ВООЗ. Положення в світі відносно вакцин та імунізації
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70114/WHO_IVB_09.10_rus.pdf;jsessionid=DEFA48E4B882CC8702CE25D47406F10E?sequence=4

