МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

Харківський національний медичний університет

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-

педагогічної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

професор В.Д. Марковський

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 року

**Кафедра епідеміології**

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«**МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ, ПАРАЗИТОЛОГІЯ**

**(МОЛЕКУЛЯРНА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ. ПАРАЗИТОЛОГІЯ)**»

**Навчальний рік 2019-2020**

Галузь знань **22 «Охорона здоров’я»**

спеціальність **229 «Громадське здоров’я»**

ОПП (ОНП) **перший (магістерський) рівень вищої освіти**

Факультет: **IV медичний факультет**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри епідеміології  Протокол від  “28”серпня 2019 року № 16  Зав. кафедрою,  проф.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.О. Чумаченко |  | Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем  професійної підготовки медико-профілак-тичного профілю  Протокол від  “28” серпня 2019 року № 6  Голова методичної комісії,  професор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А. Огнєв |

**НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ, ПАРАЗИТОЛОГІЯ. МОЛЕКУЛЯРНА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ.»**

**Розробники:**

завідувач кафедри епідеміології ХНМУ, д. мед. н., професор Т.О. Чумаченко,

доцент кафедри епідеміології , к. мед. н. Л.А. Ждамарова

асистент кафедри епідеміології ХНМУ В.І. Макарова.

**Інформація про викладача(ів)**

**Викладач: к. мед. .н, доцент кафедри епідеміології Ждамарова Лариса Анатоліївна**

Інформація про викладача (-ів) професійні інтереси – епідеміологія, молекулярна епідеміологія, мікробіологія, вірусологія, паразитологія. Траєкторія професійного розвитку: Ждамарова Лариса Анатоліївна1966 року народження, має вищу освіту за спеціальністю “санітарія, гігієна, епідеміологія”. З 1991 року працює в ДУ «ІМІ НАМН». З 2014 року розпочала викладацьку діяльність на кафедрі епідеміології, з 2017 року займає посаду доцента кафедри епідеміологія. Кандидат медичих наук, старший науковий співробітник зі спеціальності «мікробіологія». Має «вищу» кваліфікаційну категорію зі спеціальності «Бактеріологія». 27.06.2006 одержала Гете – сертифікат В-1 з німецької мови за міжнародною класифікацією. Постійно вчиться та підвищує свою професійну діяльність: підвищення кваліфікації "Організація виробництва біологічних лікарських засобів відповідно до вимог належної виробничої практики" НФаУ, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації 20.09.-20-10.2016. Підвищення кваліфікації "Українська мова у професійній діяльності медиків " Харківська медична академія післядипломної освіти,1 місяць-тематичне удосконалення 2016. Підвищення кваліфікації "Англійська мова " Харківська медична академія післядипломної освіти, 2 місяці-тематичне удосконалення 2016. Підвищення кваліфікації "Бактеріологія" Харківська медична академія післядипломної освіти, 1 місяць-передатестаційний цикл, свідоцтво №5043 про складання іспиту зі спеціальності після проведення передатестаційного циклу 24.11.2017. У 2018-2019 році пройшла підготовку на курсах підвищення психолого-педагогічної кваліфікації викладачів вищої медичної школи «Школа досвідченого лектора» при Навчально-науковому інституті якості освіти ХНМУ. Підвищення кваліфікації до диплому № УВ 756097 «Вибрані питання економіки та менеджменту в діяльності ЗОЗ» 1 місяць, листопад 2019. Має 102 опублікованих наукових праці, з них 7 патентів. Більшість наукових праць видано в фахових виданнях.З 01.2008 по теперішній час працює на посаді провідного наукового співробітника лабораторії профілактики краплинних інфекцій та за сумісництвом доцент кафедри епідеміології.

Контактний тел. та E-mail викладача: 0509460923, larisa-zhdamarova@ukr.net

Інформація про консультації: очні консультації: четвер 15.00-17.00, ауд. кафедри епідеміології;

Локація – м. Харків, вул. Трінклера,12

**Загальна інформація про дисципліну.**

1.**Опис дисципліни**

Курс – 1

Конкретний семестр / навчальний рік – 1-ий семестр 2019 – 2020 н .р.

Обсяг дисципліни – 120 год, (4,0 кредити ЄКТС), в тому числі 2 год – лекції, 10 год – практичні заняття, 108 год – самостійна робота студента

Загальна характеристика дисципліни –

**Дисципліна** “Мікробіологія, вірусологія, паразитологія (Молекулярна епідеміологія. Паразитологія)” вивчається на 1-му курсі 1-му (осінньому) семестрі та включає в себе інформацію щодо біологічних властивостей збудників окремих інфекційних та паразитарних захворювань, механізмів їх розповсюдження в зовнішньому середовищі та серед людей, їх лабораторної діагностики, засобів дезінфекції, закладає базові знання з основ імунітету та механізму імунологічного реагування на чужорідні агенти. В процесі вивчення дисципліни студенти мають вивчити основи організації лабораторної служби України, включаючи техніку безпеки при роботі з різними класами біологічних патогенів. Також студенти мають знати загальну, спеціальну та санітарну мікробіологію, мікробіологічний контроль зовнішнього середовища та лікувально – профілактичних закладів.

Роль та місце дисципліни в системі підготовки фахівців Підготовка фахівця для служби громадського здоров’я України на освітньо – кваліфікаційному рівні магістра передбачає у їх майбутній професійній діяльності активне втручання у процес розповсюдження інфекційних та неінфекційних захворювань серед людей та збереження популяційного здоров’я, соціально – гігієнічного та бактеріологічного моніторингу за станом інфекційної захворюваності та середовища мешкання людини, дезінфекції, проблем формування антибіотикорезистентності тощо. Тому знання з основ мікробіології, вірусології та паразитології є вкрай важливими для успішного здійснення навчального процесу та подальшої роботи фахівця на високому кваліфікаційному рівні.

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

Видами навчальної діяльності студентів згідно з навчальним планом є: а) практичні заняття, б) самостійна робота студентів (СРС), в) індивідуальні завдання, в організації якої значну роль мають консультації викладачів. Тематичні плани практичних занять, СРС та виконання індивідуальних завдань забезпечують реалізацію у навчальному процесі всіх тем, які входять до складу навчальної дисципліни «Методи епідеміології в клінічній медицині. Основи доказової медицини». Можливі види самостійної роботи студентів: підготовка до практичного заняття та вивчення тем, що розглядаються лише в плані самостійної роботи студента, пошук та вивчення додаткової літератури, створення алгоритмів, структурно-логічних схем, написання реферату за однією з рекомендованих тем та захист його на практичному занятті, створення презентації з наступною доповіддю на практичних заняттях.

Сторінка дисципліни в системі Moodle: не має

**2.Мета та завдання дисципліни**

**Метою викладання навчальної дисципліни** “Мікробіологія, вірусологія, паразитологія (Молекулярна епідеміологія. Паразитологія)” **є** засвоєння знань з загальної медичної мікробіології, спеціальної та санітарної мікробіології.

**Основними завданнями вивчення дисципліни** “Мікробіологія, вірусологія, паразитологія (Молекулярна епідеміологія. Паразитологія)”**є**

1. Формування уявлення про роль мікроорганізмів в розповсюдженні інфекційних захворювань та виникненні спалахів, підтримуваннінормальної життєдіяльності людини.
2. Мати уявлення про механізми імунологічного реагування на чужорідні агенти, значення цих реакцій в нормі, при патології та штучній імунізації.
3. Вивчення загальної та спеціальної мікробіології, санітарної мікробіології, загальної та інфекційної імунології для кращого розуміння взіємодії мікроорганізмів та паразитів з організмом людини або тварини.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є взаємовідносини між збудниками інфекційних захворювань та людиною на популяційному рівні.

3. Статус дисципліни – дисципліна є вибірковою. Формат проведення дисципліни – очний.

4. Методи навчання.

1. Методи навчально-пізнавальної діяльності (вивчення та аналіз основних програмних розділів дисципліни).

2. Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності (вирішення ситуаційних задач, виконання інтерактивних завдань, моделювання ситуації тощо).

3. Методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю), корекції (самокорекції, взаємокорекції).

4. Методи підвищення ефективності навчально-пізнавальної діяльності (поглиблення знань за рахунок виконання самостійної роботи та наукової роботи, «мозковий штурм», участь у роботі наукового студентського гуртка, конференцій, олімпіад, студентських наукових форумів тощо).

Засобами навчання є презентації, відео – матеріали, методичні рекомендації, конспекти, ситуаційні завдання.

5. Рекомендована література.

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад / за редакцією В.П. Широбокова / видання 2-е. — Вінниця: нова книга, 2011. — 952 с.: іл.

2. Медична мікробіологія, вірусологія, імунологія / За редакцією академіка НАН України В.П. Широбокова. – Вінниця, «Нова книга», 2011. – 952 С.

3. Люта В.А. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: підручник / В.А. Люта, О.В. Кононов. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 576 с.

4. Медична паразитологія з ентомологією: навчальний посібник (ВНЗ ІV р. а.) / В.М. Козько, В.В. М'ясоєдов, Г.О. Соломенник та ін.; за ред. В.М. Козька, В.В. М’ясоєдова. — 2-е вид, випр.

5.. Global action plan (GAP) on antimicrobial resistance https://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/

6. Biosafety Manual. https://www.mta.ca/uploadedFiles/Community/Research\_and\_creative/Research\_Office/Biosafety/MTA\_Biosafety\_Manual\_July\_2017.pdf

7. World Health Organization. Laboratory biosafety manual. – 3rd ed https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf

8. Microbiology: An Introduction, 13th Edition Authors: Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke and Christine L. Case https://microbiologyinfo.com/top-and-best-microbiology-books/

9. Essentials of Medical Parasitology 358 Pages · 2014 · 35.23 MB · 11,076 Downloads ·English by Apurba Sankar Sastry https://www.pdfdrive.com/essentials-of-medical-parasitology-e176301469.html

14. Antimicrobial Resistance Resources

**6.Пререквізити та кореквізити дисципліни** Мікробіологія, вірусологія, паразитологія як навчальна дисципліна займає важливе місце в програмі підготовки магістрів зі спеціальності «Громадське здоров’я» та передбачає наявність знань з біології, імунології та наявність достатнього освітнього рівня для засвоєння питань програми дисципліни..

**7.Результати навчання**

Студент повинен знати:

1. Загальні властивості мікроорганізмів та процеси, які вони викликають в оточуючому середовищі, організмі людини та тварини.
2. Біологічні властивості патогенних збудників інфекційних захворювань
3. Загальні принципи виділення та ідентифікації збудників та паразитів.
4. Основи вчення про імунітет, фактори неспецифічної резистентності, формування специфічної імунної відповіді.
5. Особливості збудників окремих інфекційних захворювань.
6. Способи лабораторної діагностики збудників окремих інфекційних захворювань.
7. Засоби дезінфекції збудників окремих інфекційних захворювань.
8. Санітарно – показових мікроорганізмів та їх характеристику.

Студент повинен вміти:

* 1. Оцінювати ризики розповсюдження патогенних для людини збудників через харчові продукти, воду та інші об’єкти зовнішнього середовища та проводити заходи щодо мінімізації даних ризиків для збереження громадського здоров’я.
  2. Організовувати проведення своєчасних та необхідних лабораторних досліджень при розслідуванні випадків та спалахів інфекційних захворювань.
  3. Оцінювати ризики та обґрунтовувати доцільні дії у відповідь на надзвичайні ситуації в сфері громадського здоров’я.
  4. Розробляти та впроваджувати системи моніторингу і оцінки ефективності інтервенцій, профілактичних та діагностичних або скринінгових програм та політик в громадському здоров’ї.
  5. Використовувати техніку безпеки при роботі в лабораторії з різними класами біологічних патогенів.

**Зміст дисципліни**

**Теми лекцій**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
| 1 | Історія розвитку мікробіології. Вчення про інфекцію. Класифікація мікроорганізмів та паразитів. Характеристика мікроорганізмів, їх структура та властивості. Загальні принципи виділення та ідентифікації бактерій, вірусів, паразитів. | 2 |
| **Разом** | | **2** |

**Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
| 1 | Основні принципи організації роботи лабораторії. Основні завдання регіональних лабораторних центрів служби громадського здоров’я України. Стандартна лабораторна апаратура. Техніка безпеки при роботі в лабораторії з різними класами біологічних патогенів. Дезінфекція  Імунітет, види імунітету, неспецифічні фактори резистентності. Фагоцитоз, комплемент, лізоцим, інтерферон. Взаємодія клітин в імунній відповіді. Основи взаємодії антигенів та антитіл. Антигени мікроорганізмів, їх природа та локалізація. Природа антитіл, структура імуноглобулінів, динаміка виробки імуноглобулінів. Імунодіагностика інфекційних захворювань (серологічні методи дослідження). Бактеріофаги. Механізми формування антибіотикорезистентності. | 4 |
| 2 | Біологічні властивості збудників окремих інфекційних захворювань, їх лабораторна діагностика, засоби дезінфекції. | 4 |
| 3 | Санітарна мікробіологія як наука. Визначення та завдання санітарної мікробіології. Санітарна мікробіологія зовнішнього середовища. Поняття про санітарно - показові мікроорганізми. Мікробіологічний контроль води, повітря, харчових продуктів. Мікробіологічний контроль санітарного стану різноманітних закладів. Залік. | 2 |
| **Разом** | | **10** |

**Самостійна робота студента**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
| 1 | Основні принципи організації роботи лабораторії. Основні завдання регіональних лабораторних центрів служби громадського здоров’я України. Стандартна лабораторна апаратура. Техніка безпеки при роботі в лабораторії з різними класами біологічних патогенів. Дезінфекція. | 15 |
| 2 | Історія розвитку мікробіології. Вчення про інфекцію. Класифікація мікроорганізмів та паразитів. Характеристика мікроорганізмів, їх структура та властивості (інфекціозність, патогенність, вірулентність, антигенність, імуногенність). Загальні принципи виділення та ідентифікації бактерій, вірусів, паразитів. Механізми формування антибіотикорезистентності. | 15 |
| 3 | Імунітет, види імунітету, неспецифічні фактори резистентності. Фагоцитоз, комплемент, лізоцим, інтерферон. Взаємодія клітин в імунній відповіді. Основи взаємодії антигенів та антитіл. Антигени мікроорганізмів, їх природа та локалізація. Природа антитіл, структура імуноглобулінів, динаміка виробки імуноглобулінів. Імунодіагностика інфекційних захворювань (серологічні методи дослідження). Бактеріофаги. | 20 |
| 4 | Біологічні властивості окремих збудників інфекційних захворювань, їх лабораторна діагностика, засоби дезінфекції та стерилізації. | 30 |
| 5 | Санітарна мікробіологія як наука. Визначення та завдання санітарної мікробіології. Санітарна мікробіологія зовнішнього середовища. Поняття про санітарно - показові мікроорганізми. Мікробіологічний контроль води, повітря, харчових продуктів. Мікробіологічний контроль санітарного стану різноманітних закладів. Залік. | 28 |
| **Разом** | | **108** |

**Політика та цінності дисципліни**

Академічні очікування від студентів/-ок

Вимоги дисципліни

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

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

Під час практичних занять студентам та студенткам рекомендовано вести конспект заняття та зберігати достатній рівень тиші. Ставити питання до викладача – це абсолютно нормально.

Студенти та студентки повинні приходити вчасно, не запізнюватися, на заняттях повинні бути вдягнуті у медичний халат, змінне взуття та бахіли не потрібні, верхній одяг залишається в гардеробі.

Використання електронних гаджетів допускається у разі необхідності (як калькулятор або для наочного представлення інформації у вигляді графіків та діаграм), проте дзвінки можна робити тільки під час перерви, пошук вірної відповіді за допомогою гаджетів за допомогою мережі інтернет заборонено.

Поведінка в аудиторії

Основні «так» та «ні»

Студентству важливо дотримуватися правил належної поведінки в університеті. Ці правила є загальними для всіх, вони стосуються також і всього професорсько-викладацького складу та співробітників/-ць, і принципово не відрізняються від загальноприйнятих норм.

Під час занять дозволяється:

- залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача;

- пити безалкогольні напої;

- фотографувати слайди презентацій;

- брати активну участь у ході заняття (див. Академічні очікування від студенток/-ів).

заборонено:

- їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження);

- палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої або наркотичні засоби;

- нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу;

- грати в азартні ігри;

- наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території);

- галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять.

Політики щодо академічної доброчесності

Кафедра епідеміології підтримує нульову толерантність до плагіату. Від студентів та студенток очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами – всі здобувачі освіти мають право на отримання знань, в тому числі, якщо в цьому буде потреба, у дистанційному форматі.

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

- повага до колег,

- толерантність до інших та їхнього досвіду,

- сприйнятливість та неупередженість,

- здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента/-ки,

- ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів,

- я-висловлювання, коли людина уникає непотрібних узагальнювань, описує свої почуття і формулює свої побажання з опорою на власні думки і емоції,

- обов’язкове знайомство з першоджерелами.

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

Заохочення та стягнення. Зарахування додаткових балів проводиться комісійно за виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ) з ретроспективного епідеміологічного аналізу інфекційної захворюваності, та презентації результатів проведених досліджень на науково – практичних конференціях різного рівня (усна доповідь, публікація тез, статті у фахових журналах, постерні доклади). Проте при виявленні плагіату бали будуть анульовано та відніматися.

Техніка безпеки

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

Порядок інформування про зміни у силабусі – оновлений силабус буде розміщено на сайті учбового закладу з приміткою «оновлений».

**Політика оцінювання**

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

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

Задля оцінювання самостійної роботи здобувачів освіти пропонується альтернативний варіант (за вибором): традиційні види завдань: написання контрольної роботи, реферату та вирішення ситуаційних задач, розв’язання проблемних ситуацій, надання практичних рекомендацій або творчі види: підготовка мультимедійної презентації, опрацювання навчальної літератури тощо.

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

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, отриманих за результатами підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 200 балів, мінімальна – 120 балів.

**Методи контролю**

1.Метод усного контролю теоретичного матеріалу (опитування, обговорення).

2. Методи письмового контролю (відповіді на питання, вирішення задач, тестовий контроль).

3. Методи контролю практичних вмінь та навичок (вирішення ситуаційних задач, розв’язання проблемних ситуацій, надання практичних рекомендацій).

**Форма оцінювання знань студентів**

Формою підсумкового контролю успішності навчання з дисципліни є залік.

**Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД)**

Проводиться відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального процесу» (наказ Харківського національного медичного університету від 22.02.2016 № 52.

**Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД)**

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми дисципліни студенту виставляється оцінка за національною 4-бальною шкалою: «незадовільно», «задовільно», «добре», «відмінно».

Підсумковий бал за ПНД у семестрі визначається як середнє арифметичне національних оцінок за кожне заняття, округлене до 2-х знаків після коми. Перерахунок середньої оцінки за поточну навчальну діяльність (ПНД) у багатобальну шкалу проводиться відповідно до таблиці 2. Для зарахування студент має отримати від 120 до 200 балів.

Таблиця 2

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

**(для дисциплін, що завершуються заліком)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
| 5 | 200 | 4.22-4,23 | 169 | 3.45-3,46 | 138 |
| 4.97-4,99 | 199 | 4.19-4,21 | 168 | 3.42-3,44 | 137 |
| 4.95-4,96 | 198 | 4.17-4,18 | 167 | 3.4-3,41 | 136 |
| 4.92-4,94 | 197 | 4.14-4,16 | 166 | 3.37-3,39 | 135 |
| 4.9-4,91 | 196 | 4.12-4,13 | 165 | 3.35-3,36 | 134 |
| 4.87-4,89 | 195 | 4.09-4,11 | 164 | 3.32-3,34 | 133 |
| 4.85-4,86 | 194 | 4.07-4,08 | 163 | 3.3-3,31 | 132 |
| 4.82-4,84 | 193 | 4.04-4,06 | 162 | 3.27-3,29 | 131 |
| 4.8-4,81 | 192 | 4.02-4,03 | 161 | 3.25-3,26 | 130 |
| 4.77-4,79 | 191 | 3.99-4,01 | 160 | 3.22-3,24 | 129 |
| 4.75-4,76 | 190 | 3.97-3,98 | 159 | 3.2-3,21 | 128 |
| 4.72-4,74 | 189 | 3.94-3,96 | 158 | 3.17-3,19 | 127 |
| 4.7-4,71 | 188 | 3.92-3,93 | 157 | 3.15-3,16 | 126 |
| 4.67-4,69 | 187 | 3.89-3,91 | 156 | 3.12-3,14 | 125 |
| 4.65-4,66 | 186 | 3.87-3,88 | 155 | 3.1-3,11 | 124 |
| 4.62-4,64 | 185 | 3.84-3,86 | 154 | 3.07-3,09 | 123 |
| 4.6-4,61 | 184 | 3.82-3,83 | 153 | 3.05-3,06 | 122 |
| 4.57-4,59 | 183 | 3.79-3,81 | 152 | 3.02-3,04 | 121 |
| 4.54-4,56 | 182 | 3.77-3,78 | 151 | 3-3,01 | 120 |
| 4.52-4,53 | 181 | 3.74-3,76 | 150 | **Менше 3** | **Недостатньо** |
| 4.5-4,51 | 180 | 3.72-3,73 | 149 |  |  |
| 4.47-4,49 | 179 | 3.7-3,71 | 148 |
| 4.45-4,46 | 178 | 3.67-3,69 | 147 |  |  |
| 4.42-4,44 | 177 | 3.65-3,66 | 146 |  |
| 4.4-4,41 | 176 | 3.62-3,64 | 145 |  |  |
| 4.37-4,39 | 175 | 3.6-3,61 | 144 |  |  |
| 4.35-4,36 | 174 | 3.57-3,59 | 143 |  |  |
| 4.32-4,34 | 173 | 3.55-3,56 | 142 |  |  |
| 4.3-4,31 | 172 | 3.52-3,54 | 141 |  |  |
| 4,27-4,29 | 171 | 3.5-3,51 | 140 |  |  |
| 4.24-4,26 | 170 | 3.47-3,49 | 139 |  |  |

**Оцінювання індивідуальних завдань**

На засіданні кафедри затверджено перелік індивідуальних завдань з визначенням кількості балів за їх виконання, які можуть додаватись, як заохочувальні (**не більше 10).** Бали за індивідуальні завдання одноразово нараховуються тільки комісійно (комісія – зав. кафедри, завуч, викладач групи) лише за умов успішного їх виконання та захисту. При цьому загальна сума балів не може перевищувати 200 балів.

**Оцінювання самостійної роботи студентів**

Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється під час практичних занять та заліку.

**Оцінка з дисципліни**

Дисципліна «Актуальні питання імунопрофілактики» вивчається протягом 1-го семестру. Дисципліна завершуються заліком.

**Технологія оцінювання дисципліни** (табл. 6 з «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів…»).

Оцінювання результатів вивчення дисциплін проводиться безпосередньо під час заліку. Оцінка з дисципліни визначається як сума балів за ПНД, перерахованих у 200-бальну шкалу за таблицею 2 та індивідуальних завдань студента і становить min – 120 до max – 200.Відповідність оцінок за 200 бальною шкалою, чотирибальною (національною) шкалою та шкалою ЄСТS наведена у таблиці 6.

Таблиця 6

**Відповідність оцінок за 200 бальною шкалою,**

**чотирибальною (національною) шкалою та шкалою ЄСТS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцінка  за 200 бальною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | Оцінка за  чотирибальною (національною) шкалою |
| 180–200 | А | Відмінно |
| 160–179 | В | Добре |
| 150–159 | С | Добре |
| 130–149 | D | Задовільно |
| 120–129 | E | Задовільно |
| Менше 120 | F, Fx | Незадовільно |

Оцінка з дисципліни виставляється лише студентам, які виконали навчальну програму з дисципліни у повному обсязі. Оцінки "**FX"** або "**F"** ("незадовільно") виставляються студентам, яким не зараховано вивчення дисципліни, формою контролю якої є залік.

Після завершення вивчення дисципліни відповідальний за організацію навчально-методичної роботи на кафедрі або викладач виставляють студенту відповідну оцінку за шкалами (Таблиця 6) у залікову книжку та заповнюють відомості успішності студентів з дисципліни за формами: У-5.03А – залік.

**Ліквідація академічної заборгованості (відпрацювання)**

Студенти повинні відпрацювати всі пропущені заняття та незадовільні оцінки. При цьому, відпрацювання занять впродовж одного календарного місяця з моменту пропуску або отримання незадовільної оцінки здійснюється одноразово без отримання дозволу з деканату та без оплати. По закінченні місячного терміну, відпрацювання занять здійснюється відповідно до «Положення про порядок відпрацювання студентами Харківського національного медичного університету навчальних занять», затвердженого наказом ХНМУ від 07.12.2015 №.415;

**Контрольні питання, завдання до самостійної роботи**

Одним з найважливіших шляхів оптимізації і підвищення якості практичної підготовки студентів - магістрів є виконання індивідуальних завдань, основна мета яких спрямована на більш глибоке осмислення і засвоєння теоретичних і практичних знань, умінь і навичок з дисципліни, психологічна і практична підготовка магістрів до постійного підвищення свого професійного рівня.

Індивідуальними завданням з «Мікробіології, вірусології, паразитології» для магістрів 1-го року навчання є виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ) з вивчення особливостей збудників окремих інфекційних захворювань (ентеропатогенні збудники, збудники дихальних, кров’яних, контактних та гемоконтактних інфекцій), особливостей проявів розповсюдження збудників інфекційних захворювань та паразитів серед людей, особливостей інфекційного процесу окремих захворювань, які викликаються патогенними для людини збудниками та презентації результатів проведених досліджень на практичних заняттях та науково – практичних конференціях різного рівня (усна доповідь, публікація тез, статті у фахових журналах, постерні доклади).

**Індивідуальне завдання № 1**

Підготувати презентації та доповідь до наступних тем:

«Імунітет , види імунітету, неспецифічні фактори резистентності»

«Біологічні властивості збудника дифтерії, лабораторна діагностика та засоби дезінфекції. Специфічна та неспецифічна профілактика».

1. У лабораторію поступив матеріал (слиз з мигдаликів та носу) від хворого з підозрою на дифтерію. Які методи забарвлення ви застосуєте для виявлення зерен волютину у дифтерійному мікробі та диференціювання від інших мікробів?

2. Матеріал від хворого з підозрою на дизентерію (випорожнення), що проживає в сільській місцевості, необхідно доставити в лабораторію, яка знаходиться в місті за 40 км. Які середовища треба використати для збереження збудника цієї хвороби? Чи можна підвищити концентрацію патогенних мікробів, як це зробити та які середовища використати?

3. При бактеріологічному дослідженні слизу з мигдаликів від хворого виділена культура Corynebacterium diphtheriaе. Які дослідження слід провести для визначення її токсигенності? Як провести облік результатів? У яких одиницях вимірюється сила токсину?

4. Батько новонародженої дитини хворий на відкриту форму туберкульозу. Які заходи слід провести для профілактики туберкульозу у немовляти?

5. В ході проведення планових заходів щодо нагляду у відношенні ТОВ «Українські смаколики» міста N встановлено, що в кондитерському цеху №1 ТОВ «Українські смаколики» виготовляють борошняні кондитерські вироби з кремом - торти і тістечка.

На момент проведення перевірки в 10:00 в холодильній камері при температурі +100 С зберігалася готова продукція 15 тортів «Казка», в холодильній шафі при температурі +50 С знаходилося 35 тістечок з вершковим кремом в індивідуальній споживчій упаковці (з терміном придатності 72 години). В обробному цеху виявлено відсаджувальні мішки, наконечники до них і дрібний інвентар з засохлими залишками крему.

При перевірці особистих медичних книжок виявлено, що кондитери і інший персонал цеху пройшли медичне обстеження 1 рік тому, гігієнічне навчання з атестацією - 2 роки тому. Фахівцями Держпродспоживслужби, відібрані проби тістечка з вершковим кремом.

Результати лабораторних випробувань тістечка.

Мікробіологічні показники:

- МАФАнМ (мезофільні анаеробні факультативно анаеробні мікроорганізми), КУО/г - 6×106 (при нормі не більше 5×104);

- БГКП (бактерії групи кишкової палички) (коліформи) - відсутні в 0,1 г продукту;

- St. aureus - виявлені в 0,01 г продукту (повинні бути відсутніми в 0,01 г);

- Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели - відсутні в 25 г продукту.

Питання:

1.Вкажіть правила забору проб харчових продуктів для мікробіологічного дослідження.

2.Вкажіть методи, за якими визначають мікробіологічні показники у відібраних пробах.

3. Оцініть результати лабораторних досліджень зразків продукції.

**Індивідуальне завдання № 2**

Підготувати презентації та доповідь до наступних тем:

«Імунодіагностика інфекційних захворювань (серологічні методи дослідження)».

«Біологічні властивості збудника кору, лабораторна діагностика та засоби дезінфекції. Специфічна та неспецифічна профілактика».

1. При дослідженні гною від хворого виділена чиста культура Staphylococcus aureus. Який метод дослідження можна використати для визначення чутливості бактерій до антибіотиків? Яка методика проведення та обліку результатів.

2. У лабораторію поступила мокрота від хворого з підозрою на туберкульоз. Як приготувати мазок та пофарбувати його для виявлення Mycobacterium tuberculosis?

3. У дитячому садку планується провести планове щеплення адсорбованою кашлюково-дифтерійно-правцевою вакциною проти відповідних інфекцій. З яких компонентів вона складається і як її готують?

4. В інфекційне відділення поступила дитина А. 5 років в тяжкому стані: температура 39° C, виражена інтоксикація, при глотанні помірні болі, на мигдаликах є сіро-білий наліт підщелепні лімфатичні вузли збільшені. З метою лабораторної діагности стерильними ватними тампонами були взяті мазки із зіву та носу і зроблені посіви на чашки з середовищем Клауберга. Через 48 годин виросли неоднорідні колонії: а) сірі, плоскі, сухуваті, R- форми, з радіальною покресленість, при взятті петлею кришилися, за розміром 3,5 – 4 мм у діаметрі. При мікроскопії мазка, приготованого з колоній, і забарвленого за Леффлером, видно палички характерної форми та розташування; б) темні, злегка опуклі, вологі, дрібні, S- форми колонії. При мікроскопії видно коки, розташовані купками. Вкажіть попередній діагноз і складіть план подальшого дослідження.

5. В ході проведення планових заходів щодо нагляду індивідуального підприємця Іванова І.І., який здійснює свою діяльність з надання послуг громадського харчування в закусочній встановлено, що реалізуються млинці, салати, каші, перші і другі страви, соуси, напої та ін.

Цеховий розподіл на підприємстві відсутній, в гарячому цеху виділені ділянки для приготування тіста, салатів, перших і других страв, миття кухонного інвентарю. Напроти ділянки для приготування тіста розміщено стіл видачі готової продукції. Температура у виробничому приміщенні +28 °С. Зберігання та нарізка хліба здійснюються на столі в виробничому коридорі. У мийного столового посуду відсутні локальні витяжні системи над мийними ваннами і посудомийної машини.

У торговому залі розміщено меню у вигляді світлового табло і в паперовому варіанті. У паперовому меню вказана «Каша гречана з вершковим маслом».

Фактично на підприємство надходить масло-рослинна суміш, що підтверджується товарно-супровідними документами: накладною і декларацією про відповідність на даний вид продукції.

Фахівцями Держпродспоживслужби відібрані проби піци, салату м'ясного, заправленого майонезом.

Результати лабораторних випробувань салату:

Мікробіологічні показники:

- МАФАнМ (мезофільні анаеробні факультативно анаеробні мікроорганізми), КУО/г - 4×105 (при нормі не більше 5×104);

- БГКП (бактерії групи кишкової палички) (коліформи) - виявлено в 0,1 г продукту (не повинно бути виявлено);

- E. coli - відсутній в 0,1 г продукту;

- St. aureus - відсутній в 1,0 г продукту;

- Дріжджі, КУО / г - 100 (норма);

- Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели - відсутні в 25 г продукту.

Питання:

1.Вкажіть правила забору проб харчових продуктів для мікробіологічного дослідження.

2.Вкажіть методи, за якими визначають мікробіологічні показники у відібраних пробах.

3. Оцініть результати лабораторних досліджень зразків продукції.

**Індивідуальне завдання № 3**

1. При бактеріологічному дослідженні випорожнень від хворого з підозрою на черевний тиф виділена чиста культура грам негативних паличок. Які поживні середовища будуть використані для вивчення їх біохімічної активності і диференціації від інших видів сальмонел?

2. Матеріал від хворого з підозрою на дизентерію (випорожнення), що проживає в сільській місцевості, необхідно доставити в лабораторію, яка знаходиться в місті за 40 км. Які середовища треба використати для збереження збудника цієї хвороби? Чи можна підвищити концентрацію патогенних мікробів, як це зробити та які середовища використати?

3. Для формування активного імунітету дітям вводять різні вакцини. Які ви знаєте види вакцин? Які принципи їх отримання?

4. Хворій А. 7 років. Діагноз: Дифтерія? Які етапи лабораторних досліджень необхідно провести для підтвердження або виключення діагнозу?

В ході проведення планових заходів щодо нагляду у відношенні ТОВ «Смачні страви», що здійснює діяльність з виробництва кулінарної продукції для підприємств громадського харчування і торгових організацій встановлено, що виробництво (цех) розташовується в одноповерховому вбудовано-прибудованому до житлового будинку приміщенні. Працює цілодобово. В асортименті страви з м'яса, риби, птиці, овочів.

Поточний ремонт виробничих, складських приміщень проводився три роки тому, облицювальна плитка на стінах, плитка на підлозі місцями відсутня, в виробничому коридорі на стінах вибоїни, стіни складського приміщення обклеєні паперовими шпалерами. На маркувальних ярликах споживчої тари відсутня інформація про харчову та енергетичну цінність страв. Терміни придатності продукції встановлені виробником, проте документів, що підтверджують встановлення пролангованих термінів придатності (протоколів лабораторних випробувань, експертних висновків, стандартів організації або технічних умов) не було представлено. Були відсутні документи, що підтверджують відповідність продукції вимогам безпеки - декларації про відповідність.

Фахівцями Держпродспоживслужби відібрані зразки кулінарної продукції для лабораторних досліджень.

Результати лабораторних випробувань супу-пюре з овочів.

Мікробіологічні показники:

- МАФАнМ (мезофільні анаеробні факультативно анаеробні мікроорганізми), КУО/г - 5×104 (при нормі не більше 5×102);

- БГКП (бактерії групи кишкової палички) (коліформи) - виявлено в 1,0 г продукту (не повинні бути виявлені);

- E. coli - відсутній в 0,1 г продукту;

- St. aureus - відсутній в 1,0 г продукту;

- Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели - відсутні в 25 г продукту.

Питання:

1.Вкажіть правила забору проб харчових продуктів для мікробіологічного дослідження.

2.Вкажіть методи, за якими визначають мікробіологічні показники у відібраних пробах.

3. Оцініть результати лабораторних досліджень зразків продукції.

**Індивідуальне завдання № 4**

Підготувати презентації та доповідь до наступних тем:

«Основні завдання регіональних лабораторних центрів служби громадського здоров'я»

«Біологічні властивості збудника грипу, лабораторна діагностика та засоби дезінфекції. Специфічна та неспецифічна профілактика». «Принципи профілактики інфекційних захворювань»

Індивідуальне завдання № 4

1. У лабораторію поступив матеріал (блювотні маси) від хворого з підозрою на ботулізм. Які методи культивування будуть застосовані для виділення чистої культури збудника?

2. У лабораторію поступив матеріал (відокремлюване рани) для бактеріологічного дослідження. Які поживні середовища будуть використані для виділення аеробних бактерій? Які методи посівів можна застосувати для виділення чистої культури?

3. В інституті вакцин і сироваток необхідно підготувати протидифтерійну антитоксичну сироватку. Яким чином готують антитоксичні сироватки? Для чого і як їх застосовують?

4. Посів слизу з носоглотки на сироватковому агарі з рістоміцином від хворого назофарингітом дало зростання ніжних, дрібних з блакитним відтінком колоній. При мікроскопії грам-негативні коки. Про який збудник йде мова? Як ідентифікувати збудника?

5.У зв'язку зі зверненням в Управління Держпродспоживслужби, пов'язаним з виникненням харчового отруєння відвідувача підприємства громадського харчування, проведено санітарно-епідеміологічне обстеження за епідеміологічними показниками даного підприємства (кафе).

В ході перевірки проведено мікробіологічний аналіз зразків підозрюваних готових страв і харчових продуктів. Встановлено вміст МАФАнМ (мезофільні анаеробні факультативно анаеробні мікроорганізми) в пробі торта, який вживав пацієнт, що звернувся, 1×105 КУО/г при нормі не більше 1×104 КУО/г, в 1,0 г зразка виявлені БГКП (бактерії групи кишкової палички).

Відібрані при обстеженні змиви з рук персоналу, обладнання та інвентарю на БГКП не відповідали санітарно-епідеміологічним вимогам.

Медичні огляди співробітники кафе по веденню медичної документації проходять своєчасно, щоденний контроль за станом здоров'я всіх працівників підприємства громадського харчування ведеться, органолептична оцінка якості готових страв і кулінарних виробів проводиться по бракеражному журналу.

Питання:

1.Вкажіть правила забору проб харчових продуктів для мікробіологічного дослідження.

2.Вкажіть методи, за якими визначають мікробіологічні показники у відібраних пробах.

3. Оцініть результати лабораторних досліджень зразків продукції.

**Перелік контрольних питань:**

1. Роль вітчизняних вчених у розвитку мікробіології (роботи І. І. Мєчнікова, С. М. Виноградського, Б. В. Перфільєва та інших).

2. Роль зарубіжних вчених у розвитку мікробіології (роботи А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха, Е. Дженера, А. Флемінга та інших). Постулати Р. Коха.

3. Основні завдання лабораторних центрів служби громадського здоров’я України.

4. Техніка безпеки при роботі в лабораторії з різними класами біопатогенів.

5. Бактерії, класифікація.

6. Цитологія бактерій.

7. Фізіологія та біохімія бактерій. Харчування бактерій.

8. Визначення інфекції.

9. Стадії інфекційного процесу.

10. Поняття патогенності та вірулентності.

11. Фактори патогенності та вірулентності.

12. Генетика бактерій.

13. Мутації бактерій та вірусів.

14. Механізм формування антибіотикорезистентності.

15. Визначення антибіотикочутливості.

16. Імунітет, види імунітету.

17. Фактори неспецифічної резистентності організму.

18. Фагоцитоз.

19. Комплемент, інтерферон, лізоцим.

20. Специфічна імунна відповідь.

21. Природа антитіл.

22. Структура імуноглобулінів.

23. Динаміка формування імуноглобулінів.

24. Серологічні реакції .

25. Поняття про бактеріофаг.

26. Застосування бактеріофагів в практичній медицині.

27. Поняття про дезінфекцію.

28. Завдання, види та методи дезінфекції.

29. Основні класи дезінфікуючих засобів.

30. Поняття про стерилізацію.

31. Види та етапи стерилізації.

32. Визначення ефективності стерилізації.

33. Роль окремих мікроорганізмів в патології людини.

34. Загальна характеристика ентеропатогенних збудників.

35. Загальна характеристика збудників аерозольних інфекцій.

36. Загальна характеристика збудників кров’яних інфекцій.

37. Загальна характеристика збудників контактних інфекцій.

38. Загальна характеристика збудників інфекцій з трансмісивним механізмом передачі.

39. Паразитарні захворювання.

40. Класифікація паразитів.

41. Лабораторна діагностика паразитозів.

42. Визначення санітарної мікробіології.

43. Цілі та завдання санітарної мікробіології.

44. Санітарна мікробіологія зовнішнього середовища.

45. Санітарна мікробіологія води.

46. Санітарна мікробіологія повітря.

47. Санітарна мікробіологія харчових продуктів.

48. Санітарна мікробіологія епідемічно значущих закладів.

Правила оскарження оцінки

Скарга надається відповідальному за навчально – методичну роботу або завідувачу кафедри, обговорюється на засіданні кафедри, студентам пропонується складання заліку перед комісією, до складу якої входять завідувач кафедри, завуч кафедри, доцент кафедри та/або викладач академічної групи, комісійно вирішується питання про підсумкову оцінку.

Гарант освітньої програми,

професор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Огнєв

Завідувач кафедри епідеміології,

професор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Чумаченко