**Перший урок, присвячений проблемі коронавірусу.**

**Мета:** поширити інформацію, стосовно нового захворювання серед учнів, виховати необхідність слідкувати за своєю гігієною та визначити необхідність дотримуватися всіх вимог карантину, проаналізувати причини та наслідки недотримання цих вимог.

**Вчитель:**

***(Слайд 1)***

[COVID-19](https://uk.wikipedia.org/wiki/COVID-19), скорочена міжнародна назва [коронавірусної хвороби 2019](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0_%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B0_2019): СО-corona, VI-virus, D-diesis (хвороба). Станом на травень 2020 року було близько 4 мільйонів хворих у 187 країнах та територіях, з них більше чверті мільйона померли. Хворобу спричинює [коронавірус](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81) [SARS-CoV-2](https://uk.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2) (далі в тексті — [вірус](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81)). Проведені дослідження виявили в ньому елементи двох вірусів: [кажана](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D0%B8) виду [Rhinolophus](https://uk.wikipedia.org/wiki/Rhinolophus) та [панголіна](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%BD) виду [Pholidota](https://uk.wikipedia.org/wiki/Pholidota). Виникає питання про місце, причини, шляхи виникнення самого вірусу, що спричинив [пандемію](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8F). На даний час існують дві основні [версії](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%96%D1%8F) виникнення вірусу про його природне або штучне походження. Існує також біля десятка, [конспірологічних](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) версій штучного походження вірусу ([біологічна](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%8F), [етнічна](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%87%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0), [генетична](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%8F) зброя, змови фармакологічних компаній і т. ін. ).

Версія природного походження вірусу

***( Слайд 2)***

Цю версію висунула [Всесвітня організація охорони здоров'я](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8F_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8_%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%27%D1%8F) (ВООЗ), виходячи із заяв урядових та наукових кіл [КНР.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%9D%D0%A0) Тобто [еволюційним](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D1%8F), природним шляхом (невідомо звідки) у м. [Вухані](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%83%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%8C_(%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE)) виник невідомий досі вірус, що не передавався від людини до людини, а лише від тварини до людини. А прийшов цей вірус з Вуханського «мокрого» ринку, де продавались морепродукти та різноманітні дикі тварини, яких споживали в їжу: [плазуни](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B7%D1%83%D0%BD%D0%B8), птиці і т. ін. Тому мовляв і з"явилися перші хворі. Офіційний Китай спочатку використовував цю версію. Але тестування всіх продавців та тварин, які вони продавали, вірусу не виявили. Кажанів взагалі не продавали, бо їх споживають у їжу лише у південних провінціях Китаю, а про панголінів взагалі не всі знали. Ці екзотичні тварини не продавались на «мокрому» ринку, тому урядовці одразу заявили, що їм невідомо походження вірусу. «А ВООЗ і нині там». Потім виявилось, що вірус таки передається між людьми. Вчасно про це не було інформовано міжнародну спільноту, що і привело до [пандемії](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8_2019). Частина науковців, в основному ті, що співпрацюють з ВООЗ, притримуються версії природного походження вірусу.

Версія штучного походження вірусу

***(Слайд 3)***

Але чи має право на існування версія природного походження вірусу? Позаяк кажан та панголін на Вуханському «мокрому» ринку зустрітись не могли, то де ж їхнє [природне середовище](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5)? Кажани Rhinolophus компактно селяться в печерах Шиту і Янзи, провінції [Юньнань](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%BD%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C) на відстані 1300 км від Вуханю. Типова міграція кажанів не перевищує десятків кілометрів. Панголіни Pholidota живуть в Малайзії за 3500 км від Вуханю. Вони занесені до [Червоної книги](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8) і не дозволені до вивозу за межі держави, тим більше, ще й через кордони п'яти суміжних держав. З приведеного можна зробити висновок, що ймовірність природного походження вірусу вкрай мала. Президент США, Секретар РНБО України та ряд незалежних науковців, переконані в штучному походженні вірусу.

Вуханська вірусологічна лабораторія

***( Слайд 4)***

Створена 2004 року за участю Франції. Її вартість склала 44 мільйони доларів. Персонал набув підготовку в Ліонській вірусологічній лабораторії. Але складність проєкту, відсутність досвіду Китаю, складність у підтримці фінансування та довгі процедури затвердження урядом привели до закінчення будівництва у кінці 2014 року. Спочатку лабораторія працювала з вірусами, що потребували [третього рівня біологічної безпеки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B8) (BSL-3), а з початку 2020 року це перша лабораторія в КНР з [найвищим рівнем захисту (BSL-4)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B8). Основне завдання лабораторії полягало в зборі зразків коронавірусів та створенні на їх основі нових [геномів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BC) для боротьби з вірусними інфекціями. Керівницею лабораторії є відома вірусологиня Ші Чжень-лі, яка працює з коронавірусами та досліджує їх останні 16 років. Спочатку в Каліфорнійській лабораторії, а після її закриття, з частиною працівників переїхала до Вуханю. Американський уряд виділив 3,7 мільйонів доларів на шестирічну програму (до кінця 2019 року) по зібранню зразків різноманітних коронавірусів та їх дослідженню. Саме Ші Чжень-лі є авторкою версії появи вірусу на «мокрому ринку» Вуханю.

З сорока перших хворих, філогенетичним аналізом були встановлені 13 самих ранніх. Вони не відвідували ринок, а частина з них були працівниками вірусологічного інституту. А самою першою захворіла, та звернулась до лікарні 17 листопада, лаборантка (асистентка) лабораторії BSL-4. При появі перших хворих влада наклала [карантин](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD) на університетську територію, де знаходився вірусологічний інститут. Коли це не принесло результатів, то був накладений карантин на весь Вухань.

Єдине, найбільш ймовірне, місце у Вухані, де могли зустрітися віруси кажана та панголіна, це в «пробірці» лабораторії (BSL-4), де було зібрано біля 10000 зразків різноманітних коронавірусів. До речі, за гроші американських платників податків. Вірусолог Ші Чжень-лі, отримала назву «леді кажан» за дослідження та збір зразків вірусів кажанів. Тому, звичайно, в колекції лабораторії були зразки Rhinolophus із печер Шиту і Янзи, що вважаються природним джерелом коронавірусів. А зразок другого вірусу потрапив у лабораторію з китайської митниці, де виявили мертвого панголіна, якого живим не довезли контрабандисти. Частину його заморозили, та направили для дослідження до Вуханської лабораторії, де і з"явився черговий зразок від Pholidota.

Французький вірусолог, Нобелівський лавреат [Люк Монтаньє](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%BA_%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D1%94) стверджує, що пандемія коронавірусу 2019 року була створена людиною в лабораторії і це може бути результатом спроби створити вакцину проти [ВІЛ/СНІД](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%86%D0%9B/%D0%A1%D0%9D%D0%86%D0%94_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96). За словами Монтаньє, «наявність елементів ВІЛ та зародків малярії в геномі коронавірусу є дуже підозрілими, і ці характеристики вірусу не могли виникнути природним шляхом». Монтаньє також стверджує, що у Вуханській лабораторії була технічна аварія, що могла привести до витоку вірусу.

Так ми дізналися версії, щодо походження вірусу. Але що ж це за назва така?

***( Слайд 5)***

Коронавіруси ([лат.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) Coronaviridae) — родина одноланцюгових [РНК](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%9D%D0%9A)-[вірусів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81), що включає на січень 2020 року 39 [видів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4) вірусів, об'єднаних у дві [підродини](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0) [Letovirinae](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Letovirinae&action=edit&redlink=1) та [Orthocoronavirinae](https://uk.wikipedia.org/wiki/Orthocoronavirinae) (до яких належить і [SARS-CoV-2](https://uk.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2), який спричинив, згідно з міжнародною медичною термінологією, [спалах](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%85_%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8) [коронавірусної хвороби](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0_%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B0_2019), що [почався в грудні 2019](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8_2019)). Віруси цієї родини уражають людину, котів, птахів, собак, велику рогату худобу, свиней, кажанів, деяких диких хижих [ссавців](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96) тощо..Вперше вірус цієї родини був виділений у 1965 році в пацієнта з гострим [ринітом](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D1%82%D1%8C).

[Геном](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BC) оточений білковою [мембраною](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B0) і [ліповмісною](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%97%D0%BD%D0%B8) зовнішньою оболонкою, від якої відходять шиповидні відростки, що нагадують [сонячну корону](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0), за що родина і отримала свою назву.Культивують на [культурі тканин](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD)  [ембріона](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BC%D0%B1%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BD) людини.

***(Слайд 6)***

Коронавіруси здатні уражати:

* дихальну систему;
* шлунково-кишковий тракт;
* нервову систему.

Первинна репродукція відбувається в слизовій [носоглотки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0) й дихальних шляхів, у результаті чого виникає рясний [нежить](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D1%82%D1%8C), а при подальшому поширенні вниз по респіраторній системі, особливо в дітей, — [бронхіт](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%85%D1%96%D1%82) і [пневмонія](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%96%D1%8F).

***( Слайд 7)***

Респіраторні коронавіруси представлені видами OC38, OC43, а причиною [ентериту](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82) найчастіше стає штам E. 229. Назва — коронавірус — пояснюється наявністю особливого кільця на поверхні вірусної частки: на ліпідній оболонці, або суперкапсиді, присутні [пепломери](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80&action=edit&redlink=1) у формі булавоподібних шипоподібних виростів, що нагадують корону.

У більшості випадків [коронавірусна інфекція](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F) перебігає легко, проте в XXI столітті відбулися спалахи тяжких захворювань (їх спричиняє один з родів родини [бетакоронавірусів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B8))[[5]](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B8#cite_note-5) — [MERS](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%85%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC), [SARS](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8F%D0%B6%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC) та [COVID-19](https://uk.wikipedia.org/wiki/COVID-19).

Ми вже так багато дізналися про корона вірус, але що ж нам з цим робити?

По перше необхідно знати, що COVID-19 передається краплинним та контактним шляхами.

***( Слайд 8)***

Вірус не циркулює у повітрі, а передається від людини до людини

Вірус не здатний переміщатись на далекі відстані. Він є тільки в крапельках, які людина видихає під час кашлю чи чхання. **Відстань – це гарантія безпеки**. Це фактор переривання епідемічного ланцюга. Тому заразитись неможливо навіть від інфікованої людини, якщо ви знаходитесь на відстані понад 1,5 м.

***(Слайд 9)***

Переважає контактний шлях зараження

Найчастіше вірус потрапляє на слизові оболонки носа, очей через руки або інші предмети (хустинку, рукавиці) після торкання до об'єктів (тварин, м'яса, риби, дверних ручок, поручнів), забруднених виділеннями з дихальним шляхів хворого чи інфікованого.

***(Слайд 10)***

Чи можна заразитись від тварин?

Наразі немає офіційних підтверджень, що домашні тварини, наприклад, собаки або коти, можуть бути переносниками нового коронавірусу. Проте після контакту з домашніми тваринами рекомендуємо мити руки водою з милом. Це захистить вас від ризику поширень низки бактерій, якими людина може заразитися від домашніх тварин.

***(Слайд 11)***

Чи передається вірус через фрукти?

Фрукти – непридатне середовище для тривалого виживання вірусу. Немає жодних даних про передачу вірусу через фрукти. Нагадуємо, що фрукти необхідно ретельно мити, але це стандартна рекомендація.

***(Слайд 12)***

Скільки вірус живе на поверхнях? Чим можна вбити вірус?

Вірус може зберігати життєздатність на поверхнях від 3-х годин до декількох днів. Конкретні терміни залежать від низки умов. Наприклад, тип поверхні, температура і вологість навколишнього середовища. Тому важливо дезінфікувати поверхні, ручки дверей, техніку тощо.

***(Слайд 13)***

Чи правда, що вірус передається лише літнім людям?

Заразитись можуть люди будь-якого віку, тому всі мають дотримуватись заходів захисту від вірусу. Літні люди та хворі на хронічні захворювання перебувають в зоні підвищеного ризику.

Тож як захиститися від корона вірусу?

***(Відео, слайд 14)***

***(Слайд 15)***

Ось декілька порад та рекомендацій

Зміцнюйте імунітет та слідкуйте за самопочуттям

Повноцінне харчування, здоровий сон, фізичні вправи та водний баланс організму.

За перших симптомів звертайтеся до лікаря

У разі появи перших симптомів ГРВІ невідкладно зверніться до свого сімейного лікаря.

Мийте часто руки з милом упродовж 20-ти секунд

Або користуйтесь антисептиком, вміст спирту в якому не повинен бути менше 60-80%

Уникайте контакту з людьми із симптомами ГРВІ

З тими, хто має симптоми застуди. Мінімальна дистанція — 1,5 метра.

Уникайте дотиків до свого обличчя

Не торкайтеся брудними руками своїх очей, носа та рота.

Термічно обробляйте продукти

Не їжте сире м'ясо, м'ясні субпродукти та яйця.

***Відео (слайд 16)***

Якщо ви все ж тикі відчуваєте, що захворіли, ось приблизний алгоритм дії

***(Слайд 17)***

Бережіть себе, мийте руки з милом та дотримуйтесь соціальної дистанції. Пам’ятайте, що здоров’я – це найцінніше.

***( Слайд 18)***