

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ
Циклова комісія аеронавігації

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з навчальної дисципліни «Авіаційна географія (картографія, геоінформаційні
системи)»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Аеронавігація

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 28.08.2023 р № 1.

Розробник:

викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст Дроздова С.П.

Рецензенти:

викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки
Кременчуцького льотного коледжу Харківського університету внутрішніх
справ, професор, доцент, к.х.н., Козловська Т.Ф.
командир льотного загону аеродрому «Велика Кохнівка» КЛК ХНУВС
Шорохов І.В.

**1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами
(денна форма навчання)**

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин, відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр № 5							
Тема № 1. Характеристика регіону Африки та Індійського океану	18	6	-	4	-	8	Усне опитування
Тема № 2. Характеристика Карибського регіону (CAR)	17	4	-	4	-	9	Усне опитування
Тема № 3. Характеристика авіатранспортної системи України.	20	8	-	2	-	10	Усне опитування
Тема № 4. Характеристика Європейського регіону ІКАО (EUR)	17	6	-	2	-	9	Усне опитування
Тема № 5. Характеристика регіону Близького Сходу (MID)	17	6	-	2	-	9	Усне опитування
Тема № 6. Характеристика регіону Азії (ASIA)	16	6	-	2	-	8	Усне опитування
Тема № 7. Характеристика Північноамериканського регіону (NAM)	15	6	-	1	-	8	Усне опитування
Тема № 8. Характеристика Північноатлантичного регіону NAT	15	6	-	1	-	8	Усне опитування
Тема № 9. Характеристика Тихоокеанського регіону PAC	15	6	-	1	-	8	Усне опитування
Тема № 10. Характеристика регіону Південної Америки SAM.	15	6	-	1	-	8	Усне опитування
Всього за семестр:	165	60		20		85	залік

3. Методичні вказівки до практичних занять

Тема № 1. «Характеристика регіону Африки та Індійського океану»

Практичне заняття «Характеристика регіону Африки та Індійського океану»

Навчальна мета заняття: сформувати стійкі візуальні уявлення про місцезнаходження географічних регіонів світу (за класифікацією ООН), а також про місцезнаходження найбільших міських агломерацій світу, як потенційних авіаційних центрів.

Кількість годин – 16 (денна).

Місце проведення - навчальна аудиторія

Навчальні питання:

1. Закріпити знання про склад та місцезнаходження географічних регіонів Європи, Азії, Африки, Америки, Австралії та Океанії згідно із класифікаційним реєстром ООН.
2. Вивчити географію найбільших світових агломерацій світу, як потенційних центрів розвитку авіаційного транспорту та центрів авіаційних перевезень.
3. Сформувати навички використання географічних інформаційних ресурсів, необхідних в авіаційній галузі (електронні атласи, GIS-ресурси та ін.).
4. Розвивати просторове уявлення.

Література:

1. Гео-энциклопедия - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://geo.ko1hrm.ru/>
2. ICAO FIR WORLD - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sis.icao.int/FIRMSD/>
3. Oneworld - Wikipedia, the free encyclopedia - [Электронный ресурс] - Режим доступа: en.wikipedia.org/wiki/Oneworld.
4. Public Map ICAO - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sis.icao.int/gallen>
5. SkyTeam - Wikipedia, the free encyclopedia- [Электронный ресурс] - Режим доступа: en.wikipedia.org/wiki/SkyTeam.
6. Star Alliance - Wikipedia, the free encyclopedia: - [Электронный ресурс] - Режим доступа en.wikipedia.org/wiki/Star_Alliance.
7. United Nations Statistics Division - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://imstats.un.org/imsd/methods/m49/m49regin.htm>
8. WORLD MAP - countries of the world - GameDesign - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gamedesign.jp/flash/worldmap/worldmap.html>
9. World Map /World Atlas / Atlas of the World including - [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.worldatlas.com/
10. Аеропорти світу - [Электронный ресурс] - Режим доступа <http://avia.pilotonline.com/>

11. Атлас світу. - К.: ДВНП «Картографія». 2007. - 192 с.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Вітання з особовим складом групи; перевірка особового складу та готовність його до навчального заняття; доведення мети заняття та навчальних питань.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Завдання.

1. Використовуючи атласи світу, електроні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиця 1.1.) на **контурну карту світу «Найбільші міські агломерації світу»** знаковим методом нанести 35 найбільших міських агломерацій світу з населенням більш 5 млн. осіб (дані за 2015 р.). Назви міських агломерацій розмістити біля їх умовних позначень або у вигляді виносок в легенді карти.

Легенда карти: • – міська агломерація

№	Міська агломерація	Країна	Населення (млн. осіб)	№	Міська агломерація	Країна	Населення (млн. осіб)
1	Токіо – Йокогама	Японія	37,843	19	Бангкок	Таїланд	14,998
2	Джакарта	Індонезія	30,539	20	Колката	Індія	14,667
3	Нью-Делі	Індія	24,998	21	Буенос-Айрес	Аргентина	14,122
4	Маніла	Філіппіни	24,123	22	Тегеран	Іран	13,532
5	Сеул – Інчхон	Південна Корея	23,480	23	Стамбул	Туреччина	13,287
6	Шанхай	Китай	23,416	24	Лагос	Нігерія	13,123
7	Карачі	Пакистан	22,123	25	Сянган – Цзюлун	Китай	12,084
8	Пекін	Китай	21,009	26	Ріо-де-Жанейро	Бразилія	11,727
9	Нью-Йорк	США	20,630	27	Кіншаса	ДР Конго	11,587
10	Гуанчжоу	Китай	20,597	28	Тяньцзінь	Китай	10,920
11	Сан-Паулу	Бразилія	20,365	29	Париж	Франція	10,858
12	Мехіко	Мексика	20,006	30	Ліма	Перу	10,750
13	Мумбаї	Індія	17,712	31	Ченду	Китай	10,376
14	Осака – Кобе – Кіото	Японія	17,444	32	Лондон	Великобританія	10,236
15	Москва	росія	16,170	33	Нагоя	Японія	10,177
16	Дакка	Бангладеш	10,861	34	Лакхор	Пакистан	10,052
17	Каїр	Єгипет	16,600	35	Бангалор	Індія	9,807
18	Лос-Анджелес	США	15,058				

2. Зробити письмові висновки про розміщення найбільших міських агломерацій на карті світу. Вказати регіони та країни світу, в яких зосереджена їх більшість. Обґрунтувати причини такого розміщення.

Найбільші міські агломерації світу розміщені в:

1) _____ (назва регіону), _____ (назва країни), тому що ... (вказіть причини); 2) _____ (назва регіону), _____ (назва країни), тому що ... (вказіть причини); 3) _____ (назва регіону), _____ (назва країни), тому що ... (вказіть причини).

Усно визначити території з мінімальною кількістю найбільших міських агломерацій на карті світу. Усно порівняти темпи урбанізації різних регіонів світу. Запропонувати свій погляд на причини такого розподілу.

Короткі теоретичні відомості до навчальних питань.

До сьогодні не існує єдиного уніфікованого підходу географічної регіоналізації світового простору. Як структурний елемент регіонального ділення світу, найчастіше, розглядають поняття «**географічний регіон**», яке може використовуватися для позначення групи держав – макрорегіону (Азіатсько-Тихоокеанський регіон, Північноамериканський регіон, Європейський регіон тощо), або внутрішньої адміністративної одиниці – субрегіону всередині макрорегіону (Центральна Азія, Близький Схід), всередині держави (Уельс, Корсика, Флорида).

Макрорегіон – географічний простір, що об'єднує в групу декілька граничних один з одним регіонів, які сукупно володіють однорідними характеристиками. Під макрорегіоном найчастіше розуміють материки або частини світу – Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія та Океанія.
<https://cutt.ly/iSfzCNs>

Сукупністю або частиною таких характеристик макрорегіону є: фізико-географічні, природні, історичні, геополітичні, адміністративно-правові, економічні, торгівельні, соціальні, культурні, етноконфесійні, демографічні, туристично-рекреаційні тощо. Наприклад, конфесійна єдність (ісламський світ, християнська цивілізація); загальні наднаціональні органи управління (ЄС, АС); соціокультурні або мовні межі (країни Британської співдружності, Північноатлантичний альянс, арабський світ, східнослов'янський ареал тощо); загальна соціально-економічна модель розвитку (ліберальна, континентальна, середземноморська, скандинавська тощо).

Макрорегіон – самодостатній в економічному, політичному, військово-стратегічному і соціокультурному відношенні структурний елемент світового простору. З однієї сторони, він виступає структуроутворюючим елементом соціоприродної цілісності світу, з іншої сторони, він є однією з підсистем світового політичного простору. Має три специфічні особливості:

1) відкритість – здатність обміну ресурсами, енергією та інформацією із зовнішнім середовищем (сировина, товари, трудові ресурси, капітал, технології, ідеї тощо), зараз особливо інтенсивний і цінний комунікаційно-інформаційний обмін;

2) нестабільність – постійна зміна основних параметрів (склад, кількість елементів, їх якість, функції, конфігурації), рівновага безпосередньо залежить від зовнішнього середовища;

3) динамічність – проходження еволюційних процесів різного ступеня динаміки (еволюціонування від зон вільної торгівлі, митного союзу до наднаціонального утворення із загальними органами управління; зміна масштабів утворених регіональних угруповань, наприклад ЄС, НАТО, ОБСЕ).

Інтеграційні процеси в макрорегіонах протікають асинхронно. Так, економічна інтеграція практично завжди значно випереджає інтеграцію політичну. Більшість макрорегіональних об'єднань утворились як результат економічної інтеграції, наприклад Європейське об'єднання вугілля та сталі → Європейська економічна спільнота → Європейський Союз, Південноамериканський загальний ринок (Меркосур), Економічна спільнота держав Західної Африки (ЕКОВАС), Асоціація країн Південно-Східної Азії (АСЕАН) тощо.

В цілому, формування і розвиток світового простору супроводжується його диференціацією, дробленням на макрорегіони, нарощуванням нестабільності, що загрожує переростанням в макрорегіональні конфлікти за головними геополітичними вісями (Північ – Південь, Захід – Схід).

Найбільш поширеною регіоналізацією світового простору є класифікація, розроблена в 1999 р. фахівцями Статистичного відділу ООН. Даний відділ відповідає за збір, обробку та розповсюдження статистичної інформації для ООН. Ними розроблена система макрогеографічних чи континентальних регіонів (макрорегіонів), субгеографічних регіонів (субрегіонів) та інших вибраних економічних груп, для сповіщення про здобутки в досягненні багаточисленних цілей розвитку тисячоліття у всьому світі. Ці підрозділи були розроблені для статистичних цілей та використовуються для проведення статистичного аналізу. Згідно ООН, віднесення країн чи територій до певних регіональних груп робиться для статистичної зручності та не передбачає будь-яких припущень відносно політичної або іншої приналежності країн або територій.

Геосхема ООН – система кодування UN M.49, за якою материки або частини світу поділені на макрорегіони, в межах яких виділяються субрегіони. <https://cutt.ly/LSd2ify>.



З географічної точки зору регіон розглядається як велика частина земної поверхні зі специфічними географічними параметрами та конкретними межами, що виділена за певним критерієм (фізико-географічним, економіко-географічним, демографічним тощо). Макрорегіони та субрегіони світу представлені нижче в таблиці.

МАКРОРЕГІОНІ СВІТУ				
Європа	Азія	Африка	Америка	Австралія і Океанія
СУБРЕГІОНІ СВІТУ				
Північна Європа	Центральна Азія	Північна Африка	Північна Америка	Австралія і Нова Зеландія
Західна Європа	Західна Азія	Західна Африка	Центральна Америка	Меланезія
Східна Європа	Південно-Східна Азія	Центральна Африка	Південна Америка	Мікронезія
Південна Європа	Східна Азія	Східна Африка	Карибський басейн	Полінезія
	Південна Азія	Південна Африка		

В авіації використовується інша регіоналізація – регіоналізація ІКАО.

Субрегіон – визначена історико-географічна область, яка об'єднує території не менш двох країн, має достатньо виражені межі та відносно загальні природні, історичні, соціально-культурні та господарчі особливості.
<https://cutt.ly/qSfxoLx>

На основі сучасного стану економічного, історичного, культурного та географічного розвитку країн в кожній частині світу виділяють декілька субрегіонів. Субрегіони визначаються різним ступенем внутрішньої єдності, що залежить від таких факторів як історичне минуле, етнорелігійні процеси, господарчі зв'язки, розвиток транспортних шляхів тощо. Детальна регіоналізація кожного субрегіону світу за класифікацією ООН представлена нижче в таблиці.

Макро регіон	Регіон світу (субрегіон)	Країни і залежні території регіону (субрегіону)
ЄВРОПА	Західна	Австрія, Бельгія, Германія, Ліхтенштейн, Люксембург, Монако, Нідерланди, Франція, Швейцарія.
	Північна	Великобританія з Нормандськими о-вами, Данія з Фарерськими о-вами, Естонія, Ірландія, Ісландія, Латвія, Литва, Норвегія з о. Шпіцберген і о. Ян-Майєн, Фінляндія з Аландськими о-вами, Швеція.
	Південна	Албанія, Андорра, Боснія і Герцеговина, Ватикан, Гібралтар (територія Великобританії), Греція, Іспанія, Італія, Македонія, Мальта, Португалія, Сан-Марино, Сербія, Словенія, Хорватія, Чорногорія.
	Східна	Білорусь, Болгарія, Польща,

		Молдова, Росія, Румунія, Словаччина, Угорщина, Україна, Чехія.
АЗІЯ	Центральна	Казахстан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменістан, Узбекистан Китай з Гонконгом (Сянган) і Макао (Аоминь), Південна Корея, Північна Корея, Монголія, Японія.
	Східна	Афганістан, Бангладеш, Бутан, Індія, Іран, Мальдівські о-ви, Непал, Пакистан, Шрі-Ланка.
	Південна	Бруней, В'єтнам, Індонезія, Камбоджа, Лаос, Малайзія, М'янма, Сінгапур, Таїланд, Тимор-Лешті, Філіппіни.
	Південно-Східна	Азербайджан, Бахрейн, Вірменія, Грузія, Ізраїль, Ірак, Ємен, Йорданія, Катар, Кіпр, Кувейт, Ліван, Об'єднані Арабські Емірати, Оман, Палестина, Саудівська Аравія, Сирія, Туреччина
	Західна	Казахстан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменістан, Узбекистан Китай з Гонконгом (Сянган) і Макао (Аоминь), Південна Корея, Північна Корея, Монголія, Японія.
АФРИКА	Північна	Алжир, Єгипет, Західна Сахара, Лівія, Марокко, Судан, Туніс. Ботсвана,
	Південна	Бенін, Буркіна-Фасо, Гамбія, Гана, Гвінея, Гвінея-Бісау, Кабо-Верде, Кот-Д'Івуар, Ліберія, Мавританія, Мали, Нігер, Нігерія, Сенегал, Сьєрра-Леоне, Того.
	Західна	<i>Залежна територія:</i> о. Святої Олени (Великобританія).
	Центральна	Ангола, Демократична Республіка Конго, Екваторіальна Гвінея, Камерун, Конго, Сан-Томе і Принсіпі, Центральноафриканська Республіка, Габон, Чад.
	Східна	Бурунді, Джибуті, Ерітрея, Ефіопія, Замбія, Кенія, Маврикій, Коморські о-ви, Мадагаскар, Малаві, Мозамбік, Південний Судан, Руанда, Сейшельські о-ви, Сомалі, Танзанія, Уганда. <i>Залежна територія:</i> о. Майотта і о. Реюньйон

		(Франція).
АМЕРИКА	Північна	Канада, Сполучені Штати Америки. Залежна територія: Бермудські о-ви (Великобританія), о. Гренландія (Данія), о. Сент-П'єр і о. Мікелон (Франція).
	Південна	Беліз, Гватемала, Гондурас, Коста-Ріка, Нікарагуа, Мексика, Панама, Сальвадор.
	Південна	Аргентина, Болівія, Бразилія, Венесуела, Гайана, Еквадор, Колумбія, Парагвай, Перу, Суринам, Уругвай, Чілі.
	Карибський басейн	Антигуа і Барбуда, Барбадос, Багамські о-ви, Гаїті, Гренада, Домініка, Домініканська республіка, Куба, Пуерто-Ріко, Ямайка, Сент-Вінсент і Гренадіни, Сент-Кітс і Невіс, Сент-Люсія, Тринідад і Тобаго. <i>Залежна територія:</i> Віргінські о-ви (США), Британські Віргінські о-ви, Кайманові о-ви, о. Теркс і о. Кайкос, о. Ангілья і о. Монтсеррат (Великобританія); о. Аруба і о. Кюрасао (Нідерланди); о. Гваделупа і о. Мартініка (Франція).
ОКЕАНІЯ	Австралія і Нова Зеландія	Австралія, Нова Зеландія. <i>Залежна територія:</i> о. Норфолк (Австралія).
	Меланезія	Вануату, Нова Каледонія, Папуа-Нова Гвінея, Фіджі, Соломонові о-ви.
	Мікронезія	Кірібаті, Маршалові о-ви, Федеративні штати Мікронезії, Науру, Палау.
	Полінезія	<i>Залежна територія:</i> о. Гуам, Північні Маріанські о-ви (США). Самоа, Тонга, Тувалу.

Урбанізація – процес підвищення ролі міст в розвитку людства. В статистико-демографічному розумінні урбанізація – зростання міст (збільшення їх кількості та/або розмірів), підвищення питомої ваги міського населення в країні, регіоні, світі. Разом з тим, швидкі темпи урбанізації супроводжуються зростанням міст-мільйонерів, забрудненням довкілля і внаслідок цього погіршенням стану здоров'я міського населення, перш за все, незаможних шарів. <https://cutt.ly/hSfhxHp>.

Місто – великий населений пункт, який має розвинений комплекс господарства та економіки, жителі якого зайняті не сільським господарством.

Віднесення сучасного населеного пункту до категорії міст оформлюється в законодавчому порядку; при цьому критерій чисельності населення міста в різних країнах різниться, від 250 осіб в Данії до 50000 осіб в Японії. <https://cutt.ly/VSfhG2H>.

Місто-мільйонер – місто з населенням більш 1000000 осіб. В даний час, в світі нараховується більш 350 міст-мільйонерів. В кожному з них знаходяться великі міжнародні аеропорти. Саме тому міста-мільйонери є потенційними центрами розвитку авіаційних перевезень та потенційними центрами розвитку авіаційного транспорту. <https://cutt.ly/NSfjp28>.

Міська агломерація – одна із стадій урбанізації – компактне скупчення населених пунктів, головним чином міських, що місцями зрослись, об'єднаних у складну багатокомпонентну динамічну систему з інтенсивними виробничими, транспортними та культурними зв'язками. <https://cutt.ly/ZSfjFbM>.

Близькість населених пунктів може приносити агломераційний ефект – економічну та соціальну вигоду за рахунок зниження витрат від просторової концентрації виробництв та інших економічних об'єктів в міських агломераціях.

Агломерації бувають моноцентричні – сформовані навколо одного великого міста-ядра (наприклад, Нью-Йоркська або Київська) та поліцентричні – мають декілька міст-ядер (наприклад, скупчення міст в німецькому Рурі).

Загальноприйнятими критеріями об'єднання є:

- безпосереднє примикання густонаселених територій (міст, селищ, поселень) до основного міста-ядра без суттєвих розривів в забудові;
- площа забудованих територій в агломерації перевищує площу сільськогосподарських угідь, лісів, водойм;
- масові маятникові міграції (трудові, навчальні, побутові, культурні та рекреаційні поїздки) складають не менш 10-15% від числа працездатного населення, що мешкає в містах і поселеннях агломерації, працюють в центрі міста-ядра або міст-ядер.

Міські агломерації в розвинених країнах концентрують значну кількість населення. Ріст агломерацій відображає територіальну концентрацію промислового виробництва та трудових ресурсів. Стихійне розростання агломерацій, зазвичай, призводить до утворення мегалополісу (суперагломерації чи понадагломерації), як до найбільшої форми розселення міського населення. На міжнародному рівні термін «міська агломерація» часто використовується для передавання значення, аналогічного «агломерації». <https://cutt.ly/KSfkk7I>.

Під час розгляду навчальних завдань в межах теми практичного заняття для поточного контролю рівня знань здобувачів використовується усне опитування за питаннями для поточного контролю знань здобувачів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Підведення підсумків заняття, визначення завдання на самостійну підготовку, оголошення оцінок здобувачів

Тема № 2. «Характеристика Карибського регіону (CAR)»

Практичне заняття: «Регіоналізація світового повітряного простору. Найбільші аеропорти світу».

Навчальна мета заняття: сформувати стійкі візуальні образи розташування регіонів ICAO та їх центрів, місцезнаходження найбільших міжнародних аеропортів і авіаційних альянсів, а також світових центрів авіабудування. Засвоїти принципи літерного кодування територій та аеропортів світу.

Кількість годин – 16 (денна).

Місце проведення - навчальна аудиторія.

Навчальні питання:

1. Сформувати навички глобального просторового мислення стосовно до авіаційної галузі шляхом використання сучасних географічних інформаційних систем (GIS) та їх продуктів – цифрових карт авіаційних регіонів, районів польотної інформації, районів авіаційної фіксованої служби тощо.
2. Практично закріпити знання про розташування регіонів і регіональних центрів ICAO методом картографування з використанням контурних карт світу.
3. На практиці засвоїти принципи літерного кодування територій та аеропортів ICAO; вивчити світові карти районів фіксованої служби (AFS) і районів польотної інформації (FIR).
4. Практично вивчити географію найбільших міжнародних аеропортів та авіаційних альянсів світу.
5. Ознайомитись з особливостями розміщення світових центрів авіабудування.

Література:

1. Гео-энциклопедия - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://geo.kolhrm.ru/>
2. ICAO FIR WORLD - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sis.icao.int/FIRMSD/>
3. Oneworld - Wikipedia, the free encyclopedia - [Электронный ресурс] - Режим доступа: en.wikipedia.org/wiki/Oneworld.
4. Public Map ICAO - [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://sis.icao.int/gallen'](http://sis.icao.int/gallen)
5. SkyTeam - Wikipedia, the free encyclopedia- [Электронный ресурс] - Режим доступа: [en.wikipedia.org/wiki/Sh • Team](http://en.wikipedia.org/wiki/SkyTeam).
6. Star Alliance - Wikipedia, the free encyclopedia: - [Электронный ресурс] - Режим доступа [en.wikipedia.org/wiki/Star Alliance](http://en.wikipedia.org/wiki/Star_Alliance).
7. United Nations Statistics Division - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://imstats.im.org/imsd/methods/m49/m49regin.htm>
8. WORLD MAP - countries of the world - GameDesign - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gamedesign.jp/flash/worldmap/worldmap.html>

9. World Map /World Atlas / Atlas of the World including - [Электронный ресурс] - Режим доступа: [www\worldatlas.com/](http://www.worldatlas.com/)

10. Аеропорти світу - [Электронный ресурс] - Режим доступа [http://avia.pi](http://avia.pi.ua/) о/аеі oporh'

11. Атлас світу. - К.: ДВНП «Картографія». 2007. - 192 с.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Вітання з особовим складом групи; перевірка особового складу та готовність його до навчального заняття; доведення мети заняття та навчальних питань.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Завдання.

1. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (Додаток А) на контурну карту світу формату А-4 «Райони AFS держав» кольоровим методом нанести райони авіаційної фіксованої служби та вказати їх літерний індекс. Індеси місцезрешашування розмістити в центрі виділеного району.

Легенда карти: ----- – *кордони району AFS.*

2. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиця 1) на контурну карту світу формату А-4 «Регіони та регіональні центри ІКАО» нанести кордони статистичних регіонів і регіональні центри ІКАО. Кордони між сусідніми регіонами провести простим олівцем. В межах площ регіонів вказати їх назви. Після назви в дужках вказати індекс регіону. Назви регіональних центрів ІКАО розмістити біля їх умовного позначення. В легенді карти вказати всі використані умовні позначення.

Легенда карти: ----- – кордони регіону ІКАО,

- – регіональний центр ІКАО.

Таблиця 1. Регіони і регіональні центри ІКАО.

<i>Регіони ІКАО</i>	<i>Індекс регіону ІКАО</i>	<i>Регіональний центр ІКАО (місто, країна)</i>
Європа і Північна Атлантика	EUR/NAT	Париж (Франція)
Азія і Тихий океан	ASIA/PAC или APAC	Бангкок (Таїланд)
Близький (Середній) Схід	MID	Каїр (Єгипет)
Центральна Америка і Карибський басейн	CAR	Мехіко (Мексика)
Південна Америка	SAM	Ліма (Перу)
Північна Америка	NAM	Монреаль

Африка	Західна і Центральна Африка	AFI	WACAF	(Канада)* Дакар (Сенегал)
	Східна і Південна Африка		ESAF	Найробі (Кенія)

Примітка: * – Монреаль є штаб-квартирою ІКАО

3. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиця 2) на **контурну карту світу формату А-4 «Найбільші міжнародні аеропорти світу»** знаковим методом нанести та підписати назви 35-ти найбільших міжнародних аеропортів світу. Назви міжнародних аеропортів необхідно розмістити біля їх умовних позначень або у вигляді виносок. <https://cutt.ly/KSfmSpq>.

Легенда карти: • – міжнародний аеропорт.

Таблиця 2. Найбільші міжнародні аеропорти світу (2015 р.).

№	Міжнародна назва аеропорту	Місто (країна)	Пасажи-рообіг	Коди IATA/ICAO
1.	Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport	Атланта (США)	96,18	ATL/KATL
2.	Beijing Capital International Airport	Пекін (Китай)	86,13	PEK/ZBAA
3.	London Heathrow Airport	Лондон (Великобританія)	73,41	LHR/EGLL
4.	Tokyo Haneda Airport	Токіо (Японія)	72,83	HND/RJTT
5.	Los Angeles International Airport	Лос-Анджелес (США)	70,67	LAX/KLAX
6.	Dubai International Airport	Дубаї (ОАЕ)	70,50	DXB/OMDB
7.	Chicago O'Hare International Airport	Чикаго (США)	70,02	ORD/KORD
8.	Paris Charles de Gaulle Airport	Париж (Франція)	63,81	CDG/LFPG
9.	Dallas/Fort Worth International Airport	Даллас (США)	63,52	DFW/KDFW
10.	Hong Kong International Airport	Гонконг (Китай)	63,15	HKG/VHHH
11.	Frankfurt Airport	Франкфурт-на-Майні (Німеччина)	59,57	FRA/EDDF
12.	Soekarno-Hatta International Airport	Джакарта (Індонезія)	57,01	CGK/WIII

13.	Istanbul Ataturk Airport	Стамбул (Туреччина)	56,77	IST/LTBA
14.	Amsterdam Airport Schiphol	Амстердам (Нідерланди)	52,50	AMS/EHAM
15.	Guangzhou Baiyun International Airport	Гуанчжоу (Китай)	54,78	CAN/ZGGG
16.	Singapore Changi Airport	Сінгапур (Сінгапур)	54,09	SIN/WSSS
17.	John F.Kennedy International Airport	Нью-Йорк (США)	53,64	JFK/KJFK
18.	Denver International Airport	Денвер (США)	53,47	DEN/KDEN
19.	Shanghai Pudong International Airport	Шанхай (Китай)	51,65	PVG/ZSPD
20.	Kuala Lumpur International Airport	Куала-Лумпур (Малайзія)	48,93	KUL/WMKK
21.	San Francisco International Airport	Сан-Франциско (США)	47,12	SFO/KSFO
22.	Suvarnabhumi Airport	Бангкок (Таїланд)	46,42	BKK/VTBS
23.	Seoul Incheon International Airport	Сеул (Південна Корея)	45,66	ICN/RKSI
24.	Charlotte Douglas International Airport	Шарлот (США)	44,33	CLT/KCLT
25.	McCarran International Airport	Лас-Вегас (США)	42,87	LAS/KLAS
26.	Phoenix Sky Harbor International Airport	Фінікс (США)	42,13	PHX/KPHX
27.	Madrid Barajas Airport	Мадрид (Іспанія)	41,82	MAD/LEMD
28.	George Bush Intercontinental Airport	Хьюстон (США)	41,19	IAH/KIAH
29.	Miami International Airport	Майамі (США)	40,94	MIA/KMIA
30.	Sao Paulo-Guarulhos International Airport	Сан-Паулу (Бразилія)	39,77	GRU/SBGR
31.	Delhi Indira Gandhi International Airport	Нью-Делі (Індія)	39,75	DEL/VIDP
32.	Munich International Airport	Мюнхен (Німеччина)	39,70	MUC/EDDM
33.	Sydney Kingsford Smith Airport	Сідней (Австралія)	38,86	SYD/YSSY
34.	Toronto Pearson International Airport	Торонто (Канада)	38,57	YYZ/CYYZ
35.	Rome Leonardo da Vinci-Fiumicino Airport	Рим (Італія)	38,51	FCO/LIRF

4. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиця 3) на контурну карту світу формату А-4 4 «Найбільші міжнародні аеропорти світу» нанести знаковим методом і підписати назви міст, в яких знаходяться штаб-квартири авіаційних альянсів One world (значок синього кольору), Sky Team (значок червоного кольору), Star Alliance (значок зеленого кольору).

Легенда карти: • – штаб-квартира авіаційного альянсу One world,

• – штаб-квартира авіаційного альянсу Sky Team,

• – штаб-квартира авіаційного альянсу Star Alliance.

Таблиця 3. Штаб-квартири авіаальянсів One world, Sky Team і Star Alliance.

<i>Авіаційний альянс</i>	<i>Штаб-квартира: аеропорт, місто, країна</i>
One world	John F.Kennedy International Airport, Нью-Йорк (США)
Sky Team	Amsterdam Airport Schiphol, Амстердам (Нідерланди)
Star Alliance	Frankfurt Airport, Франкфурт-на-Майні (Німеччина)

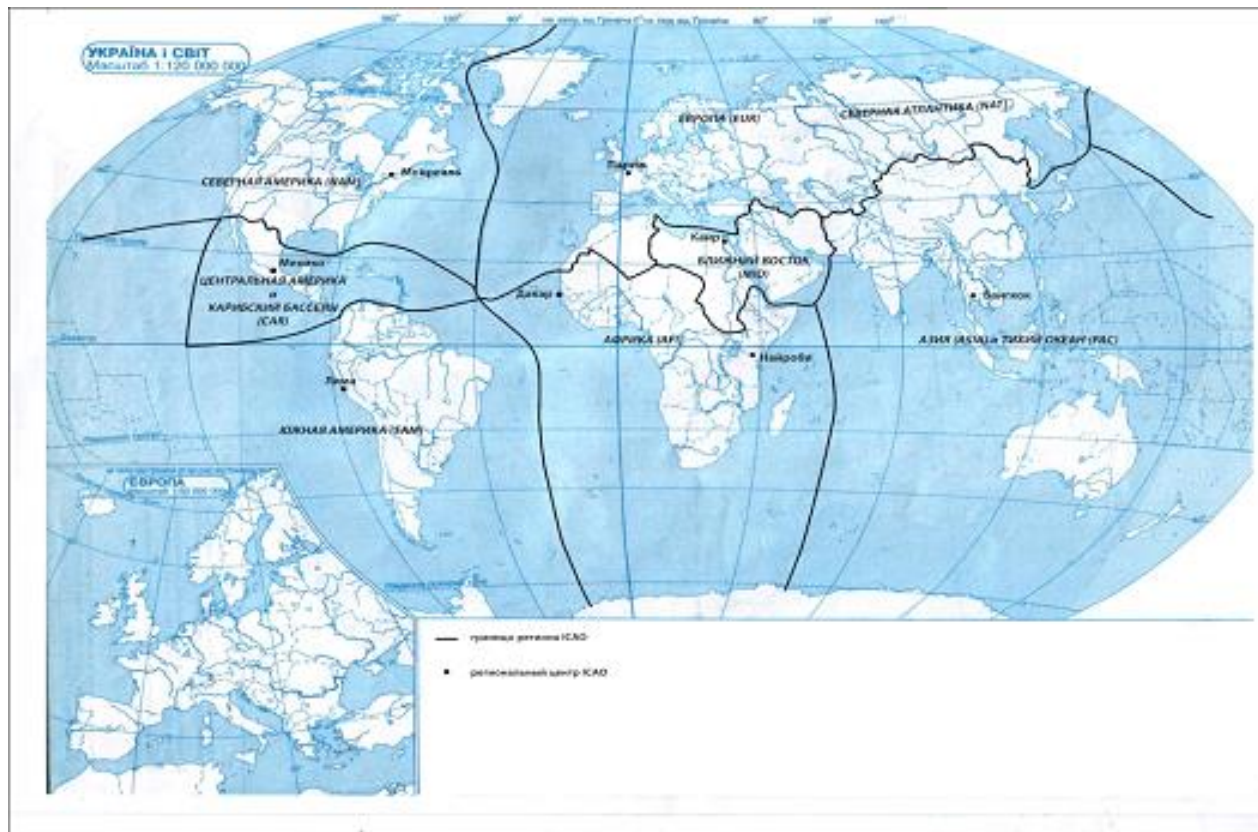
5. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиця 4.) на **контурну карту світу формату А-4 «Центри авіабудування світу»** знаковим методом нанести найбільші світові центри авіабудування. Для кожної авіабудівної компанії підібрати індивідуальний значок, всього має бути 12 значків. Назви світових центрів авіабудування необхідно розмістити біля їх умовних позначень або у вигляді виноска.

Легенда карти: • – *центр авіабудування*.

Таблиця 4. Найбільші світові центри авіабудування.

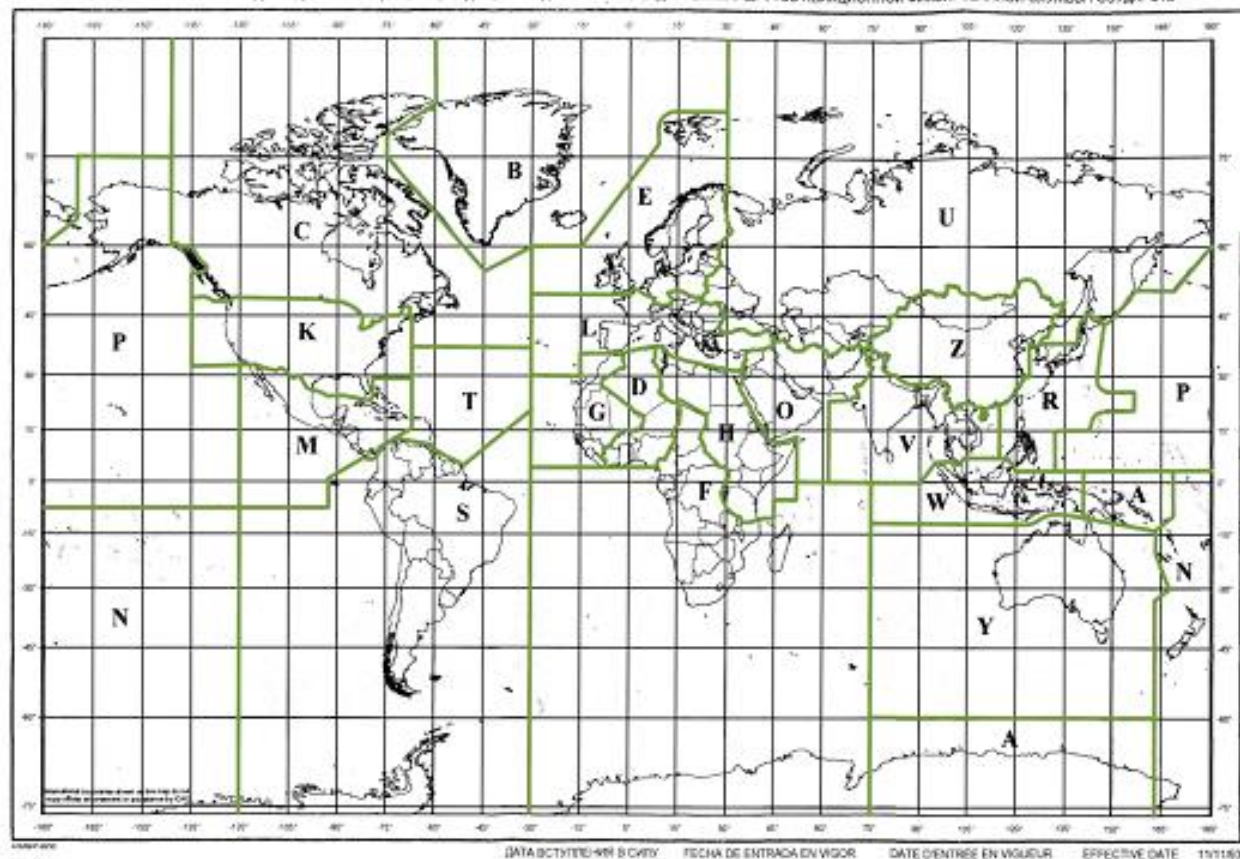
<i>Авіабудівна компанія</i>	<i>Продукція авіабудівної компанії</i>	<i>Центри (місто, країна)</i>
BOEING	Пасажирські та військові літаки типу <i>Boeing</i>	Чикаго, Сент-Луїс, Сіетл: Еверетт, Рентон, Лос-Анджелес, (США)
AIRBUS	Пасажирські, вантажні та військово-транспортні літаки типу <i>Airbus</i>	Тулуза (Франція), Гамбург (Німеччина)
EMBRAER	Пасажирські, військові, с/г літаки типу <i>Embraer</i>	Сан-Жозе-дус-Кампус, Сан-Паулу (Бразилія)
BOMBARDIER	Пасажирські та бізнес-літаки типу	Монреаль (Канада)

	<i>Bombardier</i>	
ANTONOV	Пасажирські, вантажні та військово-транспортні літаки типу <i>Antonov</i>	<i>Київ (Україна)</i>
TUPOLEV	Пасажирські та військові літаки типу <i>Tu</i>	<i>Москва: Жуковський, Казань, Ульяновськ, Самара (Росія)</i>
SUKHOI	Пасажирські та військові літаки типу <i>Su</i>	<i>Москва, Комсомольськ-на-Амурі, Новосибірськ, Ахтубінськ, Таганрог, Іркутськ (росія)</i>
ATR	Пасажирські літаки типу <i>ATR</i>	<i>Тулуза, Бордо (Франція), Неаполь (Італія)</i>
SAAB AB	Пасажирські та військові літаки типу <i>Saab</i>	<i>Стокгольм (Швеція)</i>
HESA	Пасажирський літак <i>Iran-140-100</i> , гвинтокрили <i>Shahed</i> , <i>Zafar</i>	<i>Ісфахан (Іран)</i>
IAI	Військові та бізнес-літаки типу <i>IAI</i> , БПЛА типу <i>IAI</i>	<i>Тель-Авів (Ізраїль)</i>
DIAMOND	Пасажирські літаки типу <i>DA</i>	<i>Відень (Австрія)</i>



DOC 7919

INDEX TO IDENTIFYING LETTERS ASSIGNED TO AERONAUTICAL FIXED SERVICE ROUTING AREAS OF STATES
 INDEX DES LETTRES D'IDENTIFICATION ASSIGNÉES AUX RÉGIONS D'ACHÈMÈMENT DU SERVICE FIXE AÉRONAUTIQUE DES ÉTATS
 ÍNDICE DE LETRAS DE IDENTIFICACIÓN ASIGNADAS A LAS ÁREAS DE ENCAMINAMIENTO DEL SERVICIO FIJO AERONÁUTICO DE LOS ESTADOS
 АЛФАВІТНИЙ ІНДИКАТОР ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БУКВ. ВИДЕЛЕНИХ ДЛЯ РАЙОНІВ ЗАДАНИХ МАРШРУТІВ АВАЦІЙНОЇ ФІКСИРОВАНОЇ СЛУЖБИ ГОСУДАРСТВ



Короткі теоретичні відомості до навчальних питань.

Міжнародна організація цивільної авіації або **International Civil Aviation Organization** (далі – **ICAO**) – спеціалізована установа ООН, яка здійснює багатостороннє регулювання світового повітряного транспорту на міждержавному рівні. ICAO встановлює міжнародні норми цивільної авіації та координує її розвиток з метою підвищення безпеки, регулярності, економічності й ефективності польотів. <https://cutt.ly/JSfx91x>

Регіон ICAO – регіон світу, як частина повітряного простору, що виділений ICAO з метою оцінки діяльності авіаційного транспорту. Виділено 8 регіонів: *Європа (EUR), Північна Атлантика (NAT), Близький Схід (MID), Африка (AFI), Азія (ASIA), Тихий океан (PAC), Північна Америка (NAM), Південна Америка (SAM), Центральна Америка і Карибський басейн (CAR)*. На практиці регіони Азії та Тихого океану іноді об'єднують в один під назвою *АЗІЯ (ASIA/PAC або APAC)*, регіони Європи та Північної Атлантики іноді об'єднують під назвою *ЄВРОПА (EUR/NAT)*.

Авіаційна Фіксована Служба або **Aeronautical Fixed Service** (далі – **AFS**) – служба електрозв'язку між певними фіксованими пунктами, призначеними, головним чином, задля безпеки аеронавігації, а також регулярності, ефективності й економічності повітряних сполучень. <https://cutt.ly/KSfcY5z>

Район AFS або **Region AFS** – територія світу, яка виділена в результаті спеціального районування з урахуванням безпеки аеронавігації, та має свій літерний індекс.

Однією з функцій ICAO є присвоєння цивільним аеропортам світу індивідуальних чотирьохлітерних кодів-ідентифікаторів, що використовуються для спрощення передачі аеронавігаційної та метеорологічної інформації по аеропортам, планів польотів і позначення на радіонавігаційних картах. Індивідуальні чотирьохлітерні коди-ідентифікатори вказують на район AFS (перша літера), конкретну країну в межах даного району AFS (друга літера) та конкретний цивільний аеропорт світу (третья і четверта літери). Наприклад, аеропорту Одеса привласнений індивідуальний код-ідентифікатор *UKOO*, де *U* – Східна Європа, *UK* – Україна, *OO* – Одеса.

Повітряний транспорт або **air transport** – вид транспорту, що виконує перевезення вантажів та/або пасажирів повітряним шляхом за допомогою повітряних суден. *Переваги*: висока швидкість руху, подолання природних наземних перешкод, можливість обслуговування важкодоступних віддалених районів, можливість доставки цінних і швидкопсувних вантажів на великі відстані. *Недоліки*: значна вартість перевезень, залежність від погодних умов, мала вантажопідйомність, необхідність аеропортової інфраструктури. <https://cutt.ly/CSfcXtC>.

Повітряне судно (далі – **ПС**) – літальний апарат (літаки, гвинтокрили тощо), підтримуваний в атмосфері за рахунок взаємодії з повітрям, відмінного від взаємодії з повітрям, відбитим від поверхні землі чи води. ПС

поділяються на *пілотовані* (керовані пілотом, який знаходиться на борту) та *безпілотні*. <https://cutt.ly/6Sfc403>.

Цивільна авіація або **civil aviation** – авіаційний транспорт, що використовується для забезпечення потреб суспільства: перевезення пасажирів, багажу, вантажів і пошти; виконання авіаційних робіт в сільському господарстві, нафтогазовій галузі, будівництві, охороні лісових масивів, обслуговуванні експедицій тощо; надання медичної допомоги населенню та проведення санітарних заходів; проведення експериментальних і науково-дослідницьких робіт; проведення навчальних, культурно-просвітницьких і спортивних заходів. Цивільна авіація базується на цивільних аеродромах або аеродромах спільного базування. Основна функціонально-виробнича одиниця цивільної авіації – аеропорт.

Цивільний аеродром або **civil aerodrome** – земельна чи водна ділянка з повітряним простором, спорудами та обладнанням, що забезпечують зліт, посадку, рулювання, розміщення й обслуговування ПС. Аеродром складається з льотного поля, злітно-посадкової смуги (далі – ЗПС) та комплексу управління повітряним рухом.

Цивільні аеродроми призначені для наземного забезпечення цивільних пасажирських та/або вантажних авіаційних перевезень. Входять в склад аеропортів, є базою для цивільних авіакомпаній. Виділяють: *трасові* (виконання авіаційних рейсів); *навчальні* (навчання та практика курсантів авіаційних освітніх закладів); *заводські* (випробування ПС після ремонту на авіабудівних і авіаремонтних заводах, відправка випробуваних ПС в аеропорти приписки). <https://cutt.ly/uSfvgJA>.

Відповідно до керівних документів ІКАО міжнародна класифікація аеродромів здійснюється за кодовим позначенням, що складається з двох елементів: кодового номеру та кодової літери. Елемент №1 є кодовим номером аеродрому, заснованим на довжині ЗПС. Елемент №2 є кодовою літерою аеродрому, що відповідає певному розмаху крила ПС і відстані між зовнішніми колесами основного шасі. Усі кодові позначення аеродромів представлені нижче.

Кодовий номер аеродрому	Кодова літера аеродрому	Довжина ЗПС	Розмах крила	Відстань між зовнішніми колесами основного шасі
1	A	< 800 м	< 15 м	< 4,5 м
2	B	800 – 1200 м	15 – 24 м	4,5 – 6 м
3	C	1200 – 1800 м	24 – 36 м	6 – 9 м
4	D	≥ 1800 м	36 – 52 м	9 – 14 м
	E		52 – 65 м	9 – 14 м
	F		65 – 80 м	14 – 16 м

Аеропорт або **airport** – комплекс споруд (аеродром, аеровокзал, вантажний термінал, інші наземні споруди і необхідне обладнання), який призначений для прийому, відправки, базування ПС та обслуговування авіаційних перевезень. <https://cutt.ly/GSfvRbA>.

Клас аеропорту позначається цифрою та визначається його річним пасажирообігом, тобто сумарною кількістю всіх пасажирів, що прилітають і

вилітають, включаючи трансферних пасажирів. Аеропорти з пасажирообігом понад 10 млн. осіб/рік відносяться до позакласних, а меншим за 100 тис. осіб/рік – до некласифікованих. Усі цифрові позначення аеропортів представлені нижче.

Клас аеропорту	Пасажирообіг аеропорту, млн. осіб/рік
I	10...7
II	7...4
III	4...2
IV	2...0,5
V	0,5...0,1

Міжнародний аеропорт або **international airport** – аеропорт, відкритий для прийому та відправки ПС, що виконують міжнародні авіаційні перевезення, в яких здійснюється прикордонний і митний контроль. <https://cutt.ly/iSfb1X2>.

Базовий аеропорт або **base airport** – великий аеропорт, в якому авіакомпанія має свою базу, забезпечуючи ПС технічним обслуговуванням. Часто поняття «базовий аеропорт» і «аеропорт приписки» співпадають. <https://cutt.ly/5SfbSQA>

Аеропорт-хаб або **airline hub** або **вузловий аеропорт** – великий аеропорт, який використовується авіакомпанією чи альянсом авіакомпаній як пункт пересадки пасажирів та має високий процент стикувальних авіарейсів. Вузловий аеропорт є елементом, так званої зіркоподібної (або віялової) мережі маршрутів, в якій пасажир, мандруючи між аеропортами, не пов'язаними прямими авіарейсами, можуть дістатися пункту призначення, здійснивши пересадку з одного рейсу на інший. Найчастіше аеропорт-хаб авіакомпанії розміщується в її базовому аеропорту або ж в місцевому аеропорті при штаб-квартирі авіакомпанії. <https://cutt.ly/RSfbhVu>.

Авіабудування – галузь загального машинобудування, яка розвивається на базі підприємств авіаційної промисловості. Є напрямом міждержавної змагальної науково-технічної та виробничої діяльності, що забезпечує необхідні умови для створення та впровадження в серійне виробництво у встановлені терміни перспективних літальних апаратів різного призначення, що використовуються в межах земної атмосфери і відповідають вимогам замовника. Види виробничої діяльності в галузі авіабудування поділяються на: дирижаблебудування, літакобудування, гелікоптеробудування, авіадвигунобудування тощо. <https://cutt.ly/oSfnDAc>.

Авіабудування являє собою спільну науково-технічну і виробничу діяльність навчальних, науково-дослідницьких, проектних, льотно-випробувальних, промислових підприємств авіапромисловості, та різних підприємств суміжних галузей промисловості. Розвиток авіабудування стимулюється потребами забезпечення обороноздатності й економічного розвитку держав, досягається взаємодією і прогресом в галузях розвитку

авіаційної науки, техніки, технології виробництва, накопичуваним досвідом наземної та льотної експлуатації дослідних і серійних літальних апаратів різного призначення. Досягнення в галузях авіабудування мають принципове значення в забезпеченні обороноздатності, геополітичного і техніко-економічного суверенітету держав.

Авіаційна промисловість – галузь промисловості, в якій здійснюються розробка, виробництво, випробування, ремонт та утилізація авіаційної техніки. Підприємства авіаційної промисловості розміщені, як правило, у великих промислових центрах. Головними факторами розміщення виробничих підприємств є зручність транспортних зв'язків і наявність кваліфікованої робочої сили. Літакобудування – одна з найприбутковіших, і в той же час найбільш капіталомістких галузей машинобудування. Повним циклом виробництва авіаційної техніки володіють США, Канада, Бразилія, Іран, росія, Україна, Ізраїль та країни Європейського Союзу. <https://cutt.ly/aSfntHz>

Авіакомпанія або **airline** – організація цивільної авіації, основною діяльністю якої є здійснення пасажирських та/або вантажних авіаційних перевезень, авіаційних робіт тощо. <https://cutt.ly/QSfmrD4>

Авіаційний альянс – партнерське об'єднання авіакомпаній, яке дозволяє досягти вищого рівня міжнародного співробітництва в комерційних авіаційних перевезеннях. Авіакомпанії всередині альянсу зберігають свою юридичну самостійність, але при цьому уніфікують такі елементи, як система бронювання, бонусні програми для авіапасажирів, вводять спільні рейси та погоджують стикувальний розклад рейсів. Найбільші світові авіаційні альянси: «*One world*», «*Sky Team*» та «*Star Alliance*». <https://cutt.ly/3Sfmg5E>

Під час розгляду навчальних завдань в межах теми практичного заняття для поточного контролю рівня знань здобувачів використовується усне опитування за питаннями для поточного контролю знань здобувачів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Підведення підсумків заняття, визначення завдання на самостійну підготовку, оголошення оцінок здобувачів.

Тема № 3. «Характеристика авіатранспортної системи України»

Практичне заняття: Транспортний комплекс України. Географія повітряного транспорту України.

Навчальна мета заняття: практично закріпити знання про транспортний комплекс України, акцентуючи увагу на географії авіаційного транспортного комплексу; сформулювати стійкі візуальні образи про повітряний простір України, про місцезнаходження міжнародних аеропортів, а також базових аеропортів основних українських авіакомпаній.

Кількість годин – 14 (денна).

Місце проведення - навчальна аудиторія

Навчальні питання:

1. Вивчити адміністративно-територіальний поділ і районування України; практично закріпити знання про локалізацію її територіальних одиниць.
2. Оцінити особливості просторового розміщення найважливіших залізничних і автомобільних магістралей України.
3. Вивчити географію найбільших залізничних і автомобільних вузлів, а також морських і річкових портів.
4. Практично закріпити знання про місцезнаходження районів польотної інформації, районних центрів обслуговування повітряного руху, вузлових диспетчерських районів, диспетчерських зон України.
5. Виявити закономірності місцезнаходження найбільших аеропортів України.
6. Сформувати уявлення про місцезнаходження базових аеропортів основних авіакомпаній України.

Література:

1. Гео-энциклопедия - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://geo.kolhrm.ru/>
2. ICAO FIR WORLD - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sis.icao.int/FIRMSD/>
3. Oneworld - Wikipedia, the free encyclopedia - [Электронный ресурс] - Режим доступа: en.wikipedia.org/wiki/Oneworld.
4. Public Map ICAO - [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://sis.icao.int/gallen'](http://sis.icao.int/gallen)
5. SkyTeam - Wikipedia, the free encyclopedia- [Электронный ресурс] - Режим доступа: [ей. Wikipedia. oig/wiki/Sh • Team](http://en.wikipedia.org/wiki/SkyTeam).
6. Star Alliance - Wikipedia, the free encyclopedia: - [Электронный ресурс] - Режим доступа [ей. wikipedia. org\\iki/Star_A II an ce](http://en.wikipedia.org/wiki/Star_Alliance).
7. Unated Nations Statistics Division - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://imstats.im.org/imsd/methods/m49/m49regin.htm>
8. WORLD MAP - countries of the world - GameDesign - [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.gamedesign.jp/flash/wor ldmap/wor ldmap.hanI](http://www.gamedesign.jp/flash/worldmap/worldmap.html)
9. World Map /World Atlas / Atlas of the World including - [Электронный ресурс] - Режим доступа: [wwm\worldatlas.com/](http://www.worldatlas.com/)
10. Аеропорти світу - [Электронный ресурс] - Режим доступа [hftp://avia.pi o/aeioporh'](http://avia.pio/aeioporh)
11. Атлас світу. - К.: ДВНП «Картографія». 2007. - 192 с.

План проведення заняття:

- I. Порядок проведення вступу до заняття.

Вітання з особовим складом групи; перевірка особового складу та готовність його до навчального заняття; доведення мети заняття та навчальних питань.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Завдання.

1. Використовуючи карти атласу України та електронні інформаційні ресурси на **контурній карті «Авіаційне районування та міжнародні аеропорти України»** кольоровим методом вказати і підписати:

- **тимчасово окуповану територію** – АР Крим з м. Севастополь;

- **території з особливим порядком місцевого самоврядування** – частина Донецької області з м. Донецьк та Луганської області з м. Луганськ (на південний схід від лінії Луганськ – Горлівка – Донецьк – Маріуполь).

Легенда карти: --- – кордони України,

/// – тимчасово окупована територія,

/// – територія з особливим порядком місцевого самоврядування.

2. Використовуючи карти атласу України, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиця 5, карта-зразок) на **контурну карту «Авіаційне районування та міжнародні аеропорти України»** знаковим методом нанести і підписати міжнародні аеропорти України.

Легенда карти: • – міжнародні аеропорти.

Таблиця 5. Міжнародні аеропорти України.

Місце знаходження	Назва міжнародного аеропорту	ICAO IATA
Вінниця	«Вінниця» чи Гавришовка, Vinnitsa Gavishevka Airport https://cutt.ly/ySefFBS	UKWW VIN
Дніпро	«Дніпро», Dnepropetrovsk International Airport https://cutt.ly/USef1u9	UKKD DNK
Донецьк	«Донецьк» імені Сергія Прокоф'єва, Donetsk International Airport (зруйнований у ході бойових дій в 2014 р.) https://cutt.ly/YSef62H	UKCC DOK
Житомир	«Житомир» імені Сергія Корольова чи Смоківка, National airport «Zhytomyr-Smokivka» https://cutt.ly/MSegoAc	UKKV ZTR
Запоріжжя	«Запоріжжя» чи Мокра, Zaporozhye International Airport https://cutt.ly/6SegkxL	UKDE OZH
Івано-Франківськ	«Івано-Франківськ», Ivano-Frankovsk International Airport https://cutt.ly/nSegE5S	UKLI IFO

Ізмаїл	«Ізмаїл», Izmail International Airport (законсервований) https://cutt.ly/2SegD4k	UKOI IZL
Керч	«Керч», Kerch International Airport (де-юре закритий, де-факто обслуговує рейси з/в росію) https://cutt.ly/QSegVgc	UKFK KHC
Київ	«Бориспіль», Boryspil International Airport https://cutt.ly/7Seg4Ai	UKBB KBP
Київ	«Київ» імені Ігоря Сікорського чи «Київ-Жуляни», International Airport Kyiv https://cutt.ly/oSehiDj	UKKK IEV
Кривий Ріг	«Кривий Ріг» чи Лозоватка, Krivyi Rig International Airport https://cutt.ly/JSehkNS	UKDR KWG
Лиманське	«Лиманське», Lymanske International Airport https://cutt.ly/ZSehEnE	UKOM нет
Луганськ	«Луганськ», Luhansk International Airport (закритий) https://cutt.ly/VSehFev	UKCW VSG
Львів	«Львів» імені Данила Галицького, Lviv Danylo Halytskyi International Airport https://cutt.ly/OSehNs9	UKLL LWO
Маріуполь	«Маріуполь», Mariupol International Airport (з 2014 р. пасажирські рейси не здійснюються) https://cutt.ly/NSeh5fR	UKCM MPW
Миколаїв	«Миколаїв», Mykolaiv International Airport https://cutt.ly/2SejouL	UKON NLV
Одеса	«Одеса», Odessa International Airport https://cutt.ly/5SejkVc	UKOO ODS
Полтава	«Полтава», International Poltava Airport https://cutt.ly/mSejm7w	UKHP PLV
Рівне	«Рівне», Rovno International Airport https://cutt.ly/NSejAAG	UKLR RWN
Севастополь	«Бельбек», Aeroport Belbek (з 2014 р. є авіа базою повітрянокосмічних сил росії) https://cutt.ly/6SejXPt	UKFB UKS
Сімферополь	«Сімферополь» імені Султана Амет-Хана, Simferopol International Airport ((де-юре закритий, де-факто обслуговує рейси з/в росію) https://cutt.ly/pSej03e	UKFF SIP
Тернопіль	«Тернопіль», Ternopil International Airport https://cutt.ly/TSekwmE	UKLT TNL
Ужгород	«Ужгород», Uzhhorod International Airport https://cutt.ly/SSekaFW	UKLU UDJ

4. Використовуючи довідкові матеріали (таблиця 6), електронні інформаційні ресурси <https://cutt.ly/2Sek5IP> проаналізувати пасажирообіг авіаційного транспорту України за 2005-2021 рр. За допомогою таблиці 4.2 побудувати графік динаміки пасажирообігу авіаційного транспорту України за 17-річний період. На горизонтальній вісі відобразити роки (з 2005 р. до 2021 р.), на вертикальній вісі – кількість перевезених пасажирів (в мільйонах осіб на рік).

Таблиця 6. Пасажирообіг авіатранспорту України за 2005-2021 рр.

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
6,5	7,4	9,2	10,7	8,9	10,2	12,5	14,1	15,1	10,9	10,7	12,9	16,5	20,6	24,4	8,7	16,2

Зробити письмові висновки із зазначенням причин збільшення або зменшення кількості перевезених пасажирів. Також, у висновках, потрібно обґрунтувати тенденції розвитку авіаційного транспорту України на найближчі 5-10 років.

Короткі теоретичні відомості до навчальних питань.

Територіальний устрій України заснований на принципах єдності та цілісності державної території, поєднання централізації та децентралізації у здійсненні державної влади, збалансованості соціально-економічного розвитку регіонів, з урахуванням їх історичних, економічних, екологічних, географічних і демографічних особливостей, етнічних і культурних традицій.

Країни-сусіди, з якими Україна має сухопутні кордони: Росія, Білорусь, Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія, Молдова та морські: Росія, Румунія, Туреччина.

Адміністративний поділ України. Згідно Конституції, в адміністративному відношенні, територія України включає 27 регіонів – 24 області, Автономна Республіка Крим, міста Київ і Севастополь, що мають спеціальний статус. Території АР Крим і

Севастопольської міськради контролюються Росією, а частина територій Донецької і Луганської областей – самопроголошеними Донецькою і Луганською Народними Республіками, відповідно. <https://cutt.ly/iSgkJo2>

Обласні центри: Вінниця, Дніпро, Донецьк, Житомир, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Київ, Кропивницький, Луганськ, Луцьк, Львів, Миколаїв, Одеса, Полтава, Рівне, Суми, Тернопіль, Ужгород, Харків, Херсон, Хмельницький, Черкаси, Чернігів, Чернівці + Сімферополь (центр АР Крим).

Міста державного підпорядкування: Київ, Севастополь.

Міста мільйонери: Київ, Одеса, Харків.

Великі міста (0,6-0,9 млн. осіб): Дніпро, Донецьк, Запоріжжя, Львів, Кривий Ріг.

Регіони України до 2020 р. були розділені на адміністративно-територіальні одиниці другого базового рівня – 490 районів і 176 міст обласного та республіканського (автономної республіки) підпорядкування. Третій *первинний* рівень утворювали сільські, селищні та міські ради. З 2020 р. регіони України діляться на 136 районів, а вони – на міські, селищні та сільські об'єднані територіальні громади. Великі міста розділені на міські райони. Новий поділ України на райони і територіальні громади відображає «Атлас адміністративно-територіального устрою України». [https://www.minregion.gov.ua](https://www.minregion.gov.ua/content/uploads/2020/10/atlas_novogo_atu_2020.pdf) /wp-content/uploads/2020/10/atlas_novogo_atu_2020.pdf

Тимчасово окупована територія України – територія з особливим правовим режимом (згідно Закону України № 1207-VII від 15.04.2014 р.) – АР Крим. Закон визначає її статус як «невід'ємної частини території України, на яку розповсюджується дія Конституції та законів України», оголошує сухопутну територію АР Крим і м. Севастополя, а також повітряний простір над ними, внутрішні та територіальні води навколо Кримського півострова, включаючи підводний простір, територією «тимчасово окупованою в результаті озброєної агресії російської федерації з 20.02.2014 р.». <https://cutt.ly/VSeSmzW>

Території України з особливим порядком місцевого самоврядування – поняття в адміністративно-територіальному устрої України, що об'єднує частину територій Донецької та Луганської областей України. Кордони територій були законодавчо визначені 17.03.2015 р. на підставі лінії розмежування між збройними силами України та протистоящих ним силами невизнаних державних утворень – Донецької Народної Республіки (ДНР) і Луганської Народної Республіки (ЛНР) станом на 19.09.2014 р. Є районами авіаційного ризику. <https://cutt.ly/tSesMPo>

Транспортна галузь України представляє собою сукупність суб'єктів господарчої діяльності, незалежно від їх відомчої належності та форм власності, які розробляють та/або виробляють продукцію (виконують роботи і надають послуги) певних видів, що мають однорідне споживче та функціональне призначення. <https://cutt.ly/dSedwGU>

Географічне положення України надає транспортній галузі всі необхідні, за європейськими стандартами, стартові умови для формування системи транспортних комунікацій, такі як:

- достатня ресурсна база і рівень розвитку техніки, технологій;
- наявність кваліфікованих трудових ресурсів і науково-технічних розробок;
- вигідні природно-кліматичні та географічні параметри території;
- пролягання транзитних транспортних напрямів захід-схід (із Західної в Східну Європу й Азію, і навпаки) та північ-південь (із Північної Європи на Близький Схід, і навпаки);
- наявність сучасних конкурентоспроможних науково-технічних

проектів, які пройшли відповідну експертизу та готові до реалізації;

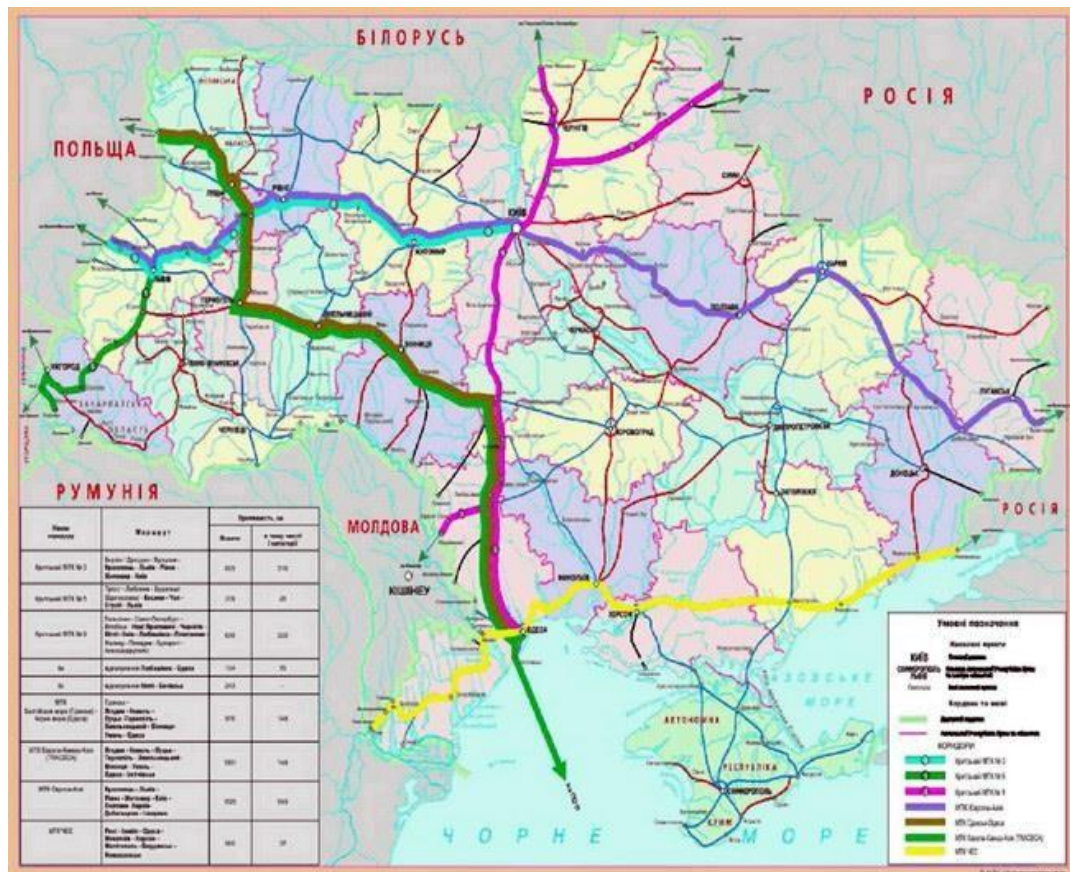
- зацікавленість зарубіжних інвесторів в розміщенні капіталу в Україні;
- наявність затвердженої концепції створення та функціонування в Україні національної мережі міжнародних транспортних коридорів.

Незадовільний стан інноваційної й високотехнологічної складової транспортної галузі, пояснюється: недостатнім рівнем інвестування; низьким рівнем тарифів на соціально значущі пасажирські перевезення, що підлягають державному врегулюванню; обмеженим фінансуванням з державного і місцевих бюджетів; відсутністю коштів на відновлення основних фондів внаслідок зниження їхньої вартості та недостатнього рівня амортизаційних відрахувань; відсутністю інвестицій на умовах концесії; відсутністю державно-приватного партнерства; недосконалістю механізмів лізингу.

Центральним державним органом регулювання діяльності транспортного комплексу України (незалежно від форм власності та відомчої підпорядкованості суб'єктів транспортної діяльності) є **Міністерство інфраструктури України** з 9.12.2010 р. (реорганізоване Міністерство транспорту і зв'язку України). Дане міністерство відповідає за розробку і реалізацію Державної транспортної політики, головною метою якої є захист економічних і соціальних інтересів нації. <https://cutt.ly/KSedgL8>

Міжнародний транспортний коридор (далі – МТК) – комплекс наземних і водних транспортних магістралей з відповідною інфраструктурою на визначеному напрямку, включаючи допоміжні споруди, під'їзні шляхи, прикордонні переходи, сервісні пункти, вантажні та пасажирські термінали, устаткування для управління рухом, організаційно-технічних заходів, законодавчих та нормативних актів, які забезпечують перевезення вантажів та пасажирів на рівні, що відповідає вимогам Європейського Співтовариства. Тобто, МТК – сукупність різних видів транспорту, що забезпечують значні перевезення вантажів і пасажирів на напрямках їх найбільшої концентрації. <https://cutt.ly/0SrnSMo>

Національна мережа міжнародних автомобільних транспортних коридорів України представлена нижче в графічному і табличному форматах.



Назва МТК	Маршрут
Паневропейський №3	Краківець – Львів – Рівне – Житомир – Київ
Паневропейський №5	Чоп/Ужгород – Стрий – Львів з відгалуженнями на Мукачеве та Косини
Паневропейський №9	Нові Фроловиці – Чернігів – Кіпті – Київ – Любашівка – Платонове з відгалуженнями на Одесу/Чорноморськ та Бачівськ
TRACECA, Європа – Кавказ – Азія	Краківець – Львів – Рівне – Житомир – Київ – Полтава – Харків – Дебальцеве – Ізварине
Гданськ, Балтійське море – Одеса, Чорне море	Ягодин – Ковель – Луцьк – Тернопіль – Хмельницький – Вінниця – Умань – Одеса/Чорноморськ
ЧЕС, Чорноморське економічне співробітництво	Рені – Ізмаїл – Одеса – Миколаїв – Херсон – Мелітополь – Бердянськ – Маріуполь – Новоазовськ
Євразійський	Одеса – Миколаїв – Херсон – Джанкой – Керч

Транспортні коридори виконують роль кровоносних судин у світових інтеграційних процесах. Інтеграція України через МТК в міжнародне співтовариство дасть нашій країні і її регіонам підґрунтя динамічного розвитку

економіки, створить умови підвищення якості та ефективності зовнішньоекономічних зв'язків країни, підвищить ефективність використання транзитного потенціалу, поліпшить соціально-економічне положення в регіонах розбудови МТК. Оскільки Україна постає вигідною геополітичною транзитною країною, необхідно звернути увагу на запровадження саме транспортних європейських стандартів якості та сервісу.

Єдина транспортна система України складається з: транспорту загального користування (залізничний, морський, річковий, автомобільний і авіаційний, а також міський електротранспорт і метрополітен); промисловий залізничний транспорт; відомчий транспорт; трубопровідний транспорт; шляхи сполучення загального користування. Дана система повинна відповідати вимогам загального виробництва і національної безпеки, мати розгалужену інфраструктуру для надання всього комплексу транспортних послуг, в том числі для складування і технологічної підготовки вантажів до транспортування, забезпечувати зовнішньоекономічні зв'язки України.

Транспортне районування України – виділення транспортно-економічних районів, які мають певні спільні риси щодо кількості та ступеня розвитку представлених в ньому видів транспорту. До основних видів транспорту відносяться: автомобільний, залізничний, водний (річковий і морський), трубопровідний, повітряний. Докладніше транспортне районування представлено в таблиці нижче.

<i>Транспортно економічний район</i>	<i>Види транспорту</i>	<i>Склад району</i>
Наддніпрянський	автомобільний залізничний річковий авіаційний	Київська, Житомирська, Чернігівська, Сумська, Вінницька, Черкаська, Кіровоградська, Полтавська області м. Київ
Прикарпатський	автомобільний залізничний трубопровідний авіаційний	Львівська, Волинська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька області
Причорноморський	автомобільний залізничний авіаційний річковий і морський	Одеська, Миколаївська, Херсонська області АР Крим м. Севастополь
Приазовський	автомобільний залізничний трубопровідний авіаційний річковий і морський	Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Донецька, Луганська області

Основні види транспорту України схарактеризовано нижче:
Автомобільний транспорт України. <https://cutt.ly/qSedYQ2> ;
Залізничний транспорт України. <https://cutt.ly/tSedL8N> ;
Водний транспорт України. <https://cutt.ly/CSed2UU> ; **Трубопровідний транспорт України.** <https://cutt.ly/iSefsUk> ; **Повітряний транспорт України.** <https://cutt.ly/tSefxMx> .

Найбільші транспортні вузли і магістралі представлені докладніше в таблиці нижче.

Вузли/магістралі	Назва
• залізничні вузли	Бахмут, Дніпро, Жмеринка, Запоріжжя, Здолбунів, Знам'янка, Київ, Козятин, Костянтинівка, Коростень, Кривий Ріг, Львів, Мелітополь, Новоолексіївка, Новоград-Волинський, Одеса, Полтава, Сміла, Харків, Шепетівка, Фастів
— залізничні магістралі	<i>Київ – Коростень – Новоград-Волинський – Шепетівка – Здолбунів – Львів;</i> <i>Київ – Фастів – Козятин – Жмеринка – Одеса; Київ – Полтава – Харків – Бахмут;</i> <i>Київ – Фастів – Сміла – Знам'янка – Дніпро; Харків – Дніпро – Запоріжжя – Мелітополь – Новоолексіївка; Кривий Ріг – Дніпро – Костянтинівка</i>
• автомобільні вузли	Вінниця, Дніпро, Запоріжжя, Київ, Кременчук, Житомир, Львів, Миколаїв, Маріуполь, Мелітополь, Одеса, Первомайськ, Полтава, Рені, Рівне, Стрий, Тернопіль, Ужгород, Умань, Харків, Херсон, Хмельницький, Чернігів
— автомобільні магістралі	<i>Одеса – Умань – Київ – Чернігів; Дніпро – Запоріжжя – Мелітополь – Новоолексіївка (на Донецьк); Харків – Полтава – Київ; Київ – Житомир – Рівне – Львів; Дніпро – Умань – Вінниця – Хмельницький – Тернопіль – Стрий – Ужгород; Полтава – Кременчук – Первомайськ (на Молдову); Маріуполь – Мелітополь – Херсон – Миколаїв – Одеса – Рені (з Росії)</i>
• морські порти	Одеса, Чорноморськ, Південний, Миколаїв, Херсон, Маріуполь, Бердянськ, Севастополь, Ялта, Євпаторія, Керч, Рені, Ізмаїл, УстьДунайськ.
• річкові порти	Чернігів, Київ, Кременчук, Черкаси, Дніпро, Запоріжжя, Херсон, Миколаїв

Структура повітряного простору України. У повітряному просторі України та у повітряному просторі над відкритим морем (де відповідальність за міжнародними договорами покладена на Україну) обслуговування повітряного

руху надає Служба аеронавігаційного обслуговування, що діє у складі **Украероруху**.

Обслуговування повітряного руху (далі – ОПР) є одним з основних завдань Украероруху. Обслуговування повітряного руху надається органами ОПР, які, в свою чергу, входять до складу об'єктів аеронавігаційного обслуговування.

Диспетчерське ОПР. Для забезпечення районного диспетчерського обслуговування повітряного руху в Україні організовано чотири центри ОрПР – Київ, Львів, Одеса, Дніпро, які здійснюють районне диспетчерське обслуговування та диспетчерське обслуговування підходу, польотно-інформаційне обслуговування та аварійне ОПР у повітряному просторі України. Для забезпечення диспетчерського обслуговування підходу повітряного руху в Україні організовано два диспетчерських органи підходу – Харків, Запоріжжя.

Для забезпечення диспетчерського обслуговування аеродромного руху організовані аеродромні диспетчерські вишки. Аеродромне диспетчерське обслуговування в Україні здійснюється Украерорухом у аеропортах Вінниця, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Дніпро, Київ Бориспіль, Київ Жуляни, Кривий Ріг, Львів, Одеса, Полтава, Рівне, Ужгород, Харків, Херсон, Чернівці.

Польотно-інформаційне ОПР. Польотно-інформаційне ОПР в повітряному просторі класу G здійснюють сектори польотно-інформаційного обслуговування районних диспетчерських центрів та диспетчерських органів підходу.

Польотно-інформаційне ОПР надається:

- у межах контрольованого повітряного простору (класи ПП C, D) – диспетчерськими органами ОПР (ДОП/РДЦ);
- поза межами контрольованого повітряного простору (клас ПП G, від земної/водної поверхні до висоти 1500 м від середнього рівня моря) – 6 секторів польотної інформації, що розташовані в 4 районних диспетчерських центрах: Київ – 2 сектори, Львів – 2 сектори, Одеса – 1 сектор, Дніпро – 1 сектор та 1 сектор у ДОП Харків;
- у межах контрольованого повітряного простору (CTR) та на контрольованих аеродромах – аеродромними диспетчерськими вишками.

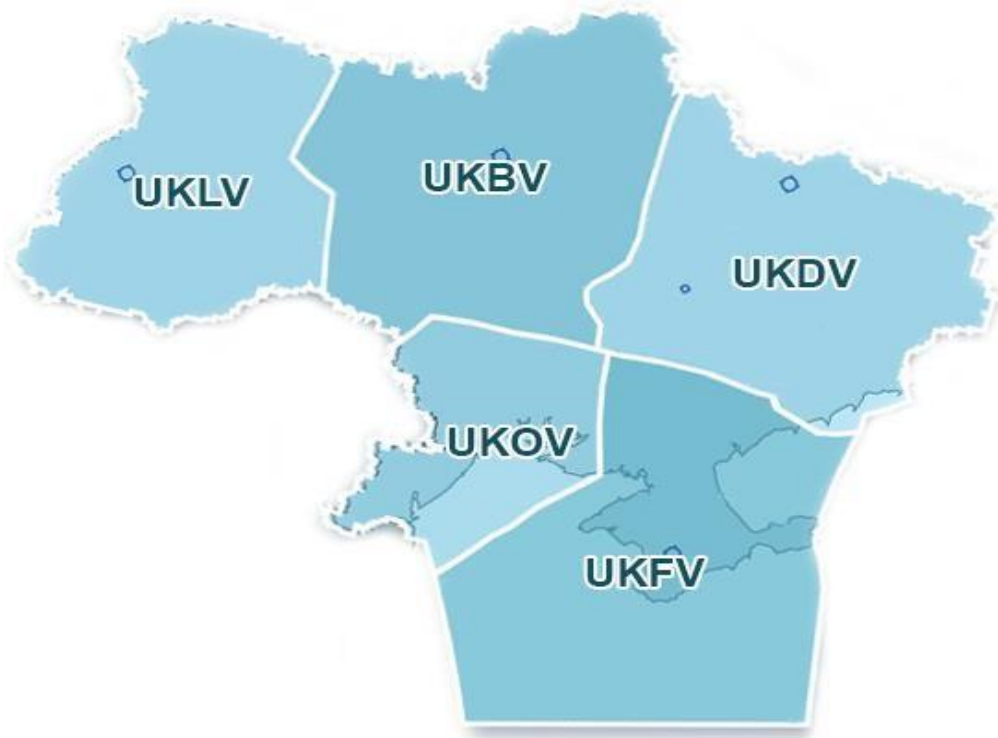
З 2012 р Украерорух впровадив аеродромне польотно-інформаційне обслуговування AFIS у Бердянськ, Житомир Озерне, Миколаїв, Тернопіль, Суми, Хмельницький, Черкаси і Канів Пекарі. Впровадження AFIS на аеродромах цивільної авіації України зумовлене відсутністю потреби в забезпеченні аеродромного диспетчерського обслуговування на тих аеродромах, на яких не виконуються регулярні міжнародні повітряні перевезення, спостерігається мала кількість інших польотів. Органи AFIS забезпечують на цих аеродромах польотно-інформаційне та аварійне обслуговування. Повітряний простір навколо аеродромів з наданням AFIS є неконтрольованим, у межах аеродромних зон польотної інформації встановлено клас G повітряного простору, але дозволяються польоти за правилами польотів

за приладами.

Район польотної інформації (далі – РПІ) або Flight Information Region (далі – FIR) – частина повітряного простору, кордони якого встановлюються з урахуванням можливостей засобів аеронавігації та контролю повітряного руху. Кожному FIR привласнена оригінальна назва, пов'язана з його центром, і чотирьохлітерний індекс. <https://avia.gov.ua/organizatsiya-povitryanogo-ruhu-atm/organizatsiya-povitryanogo-prostoru/> Повітряний простір України по горизонталі розділено на п'ять FIR:

- 1) РПІ Київ, FIR KYIV (UKBV) з Київським верхнім РПІ, UIR KYIV (UKBU);
- 2) РПІ Дніпро, FIR DNIPROPETROVSK (UKDV);
- 3) РПІ Сімферополь, FIR SIMFEROPOL (UKFV); 4) РПІ Одеса, FIR ODESA (UKOU); 5) РПІ Львів, FIR LVIV (UKLV).

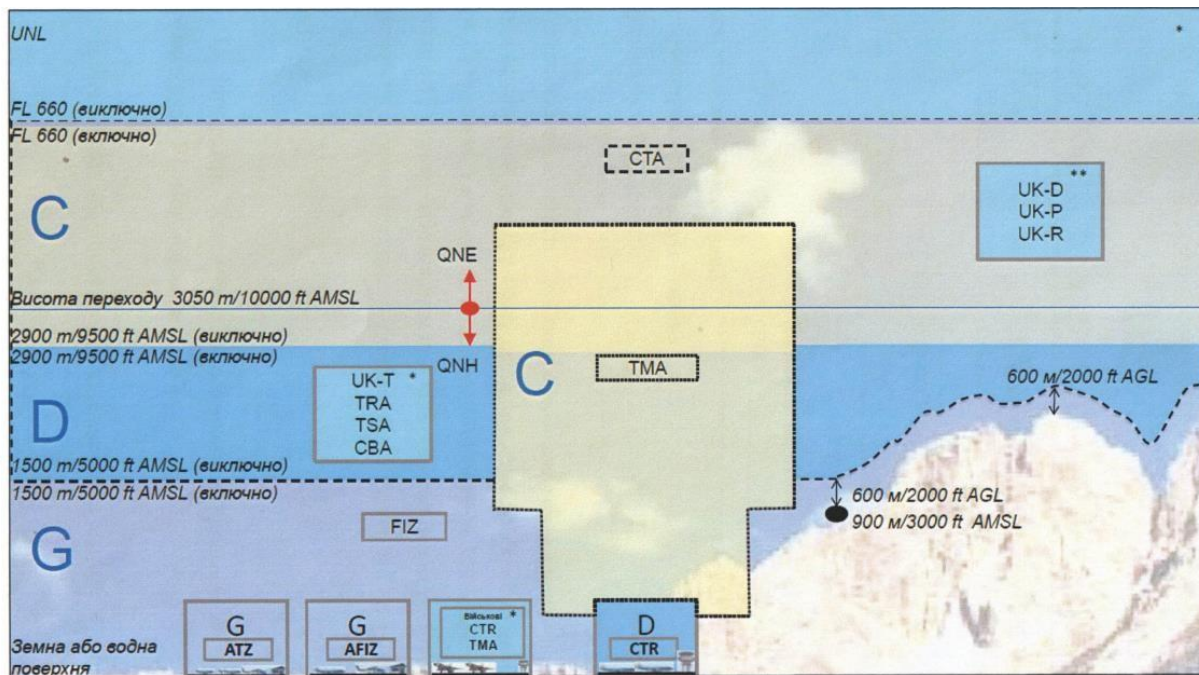
Карта повітряного простору України представлена нижче.



В кожному FIR є диспетчерські зони (CTR), вузлові диспетчерські райони (ТМА) та районні диспетчерські центри (АСС). Також в структурі повітряного простору ОПР України є зони з особливими умовами польотів UK-D (небезпечні зони), UK-P (заборонені зони), UK-R (зони обмеження польотів). Всі диспетчерські зони (CTR), вузлові диспетчерські райони (ТМА) та районні диспетчерські центри (АСС), а також всі зони з особливими умовами польотів мають свої вертикальні кордони.

Повітряний простір над відкритим морем і суходолом України поділяється на контрольований повітряний простір ОПР та повітряний простір поза межами контрольованого повітряного простору ОПР. Контрольований повітряний

простір ОПР України класифікується як класи C та D за стандартами ІКАО, у межах якого забезпечуються усі види ОПР. Повітряний простір поза межами контрольованого повітряного простору ОПР України поділяється на повітряний простір ОПР, в якому надається за запитом польотно-інформаційне та аварійне обслуговування (повітряний простір ОПР класу G), та некласифікований повітряний простір, де обслуговування повітряного руху не надається. <https://avia.gov.ua/organizatsiya-povitryanogo-ruhuatm/organizatsiya-povitryanogo-prostoru/klasifikatsiya-povitryanogo-prostoru/> Схема повітряного простору України представлена нижче.



* Повітряний простір є некласифікованим.

** Якщо польоти повітряних суден виконуються як загальний повітряний рух, повітряний простір класифікується відповідно до класифікації навколишнього повітряного простору ОПР, в інших випадках повітряний простір є некласифікованим.

Авіакомпанії України – авіаційні підприємства, зареєстровані в Україні. За даними Державної авіаційної служби України на 15.03.2022 р. в Україні працюють 44 авіакомпанії, які мають дійсний сертифікат експлуатанта. <https://avia.gov.ua/npd/perelikaviakompanij-yaki-mayut-diyuchyj-sertyfikat-ekspluatanta/> За даними Укрероуху найбільшими авіакомпаніями України 2021 р. є: Міжнародні авіалінії України (МАУ), SkyUp, Windrose, Azur Air та Bees Airline.

Пасажи́рообі́г – перевезення певної кількості пасажирів на певну відстань і за певний період. Пасажи́рообі́г є показовішим для оцінки ефективності певного виду транспорту, ніж кількість перевезених пасажирів, але не дає розуміння про швидкість цього перевезення та її прибутковість. <https://cutt.ly/nSodtMv>.

Під час розгляду навчальних завдань в межах теми практичного заняття для поточного контролю рівня знань здобувачів використовується усне опитування за питаннями для поточного контролю знань здобувачів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Підведення підсумків заняття, визначення завдання на самостійну підготовку, оголошення оцінок здобувачів.

Тема № 4. Характеристика Європейського регіону ІКАО (EUR).

Тема № 5. «Характеристика регіону Близького Сходу (MID)» .

Тема № 6. Характеристика регіону Азії (ASIA).

Тема № 7. Характеристика Північноамериканського регіону (NAM).

Тема № 8. Характеристика Північноатлантичного регіону (NAT).

Тема № 9. Характеристика Тихоокеанського регіону (PAC).

Тема № 10. Характеристика регіону Південної Америки (SAM).

Практичне заняття: Географія повітряного транспорту регіонів світу.

Європа і північна Атлантика (EUR/NAT). Азія і тихий океан (ASIA/PAC). Африка (AFI) і близький схід (MID). Північна Америка (NAM), центральна Америка і Карибський басейн (CAR), південна Америка (SAM).

Навчальна мета заняття: Практично закріпити знання про географію повітряного транспорту регіонів світу; сформувані стійкі візуальні образи розташування регіональних антропогенних і природних ризиків для авіації.

Кількість годин – 14 (денна).

Місце проведення - навчальна аудиторія

Короткі теоретичні відомості

Навчальні питання:

1. Вивчити географію регіональних антропогенних ризиків для авіації.
2. Вивчити географію регіональних природних ризиків для авіації.

Література:

1. Гео-энциклопедия - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://geo.ko1hrm.ru/>

2. ICAO FIR WORLD - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sis.icao.int/FIRMSD/>

3. Oneworld - Wikipedia, the free encyclopedia - [Электронный ресурс] - Режим доступа: en.wikipedia.org/wiki/Oneworld.

4. Public Map ICAO - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sis.icao.int/gallen>

5. SkyTeam - Wikipedia, the free encyclopedia- [Електронний ресурс] - Режим доступу: ей. Wikipedia. org/wiki/Sh • Team.

6. Star Alliance - Wikipedia, the free encyclopedia: - [Електронний ресурс] - Режим доступу ей. wikipedia. org/wiki/Star_Alliance.

7. United Nations Statistics Division - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://imstats.im.org/imsd/methods/m49/m49regin.htm>

8. WORLD MAP - countries of the world - GameDesign - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.gamedesign.jp/flash/worldmap/worldmap.html>

9. World Map /World Atlas / Atlas of the World including - [Електронний ресурс] - Режим доступу: www.worldatlas.com/

10. Аеропорти світу - [Електронний ресурс] - Режим доступу <http://avia.pi.ua/aei/oporh/>

11. Атлас світу. - К.: ДВНП «Картографія». 2007. - 192 с.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Вітання з особовим складом групи; перевірка особового складу та готовність його до навчального заняття; доведення мети заняття та навчальних питань.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Завдання.

1. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиці 7, 8, 9, 10) на *контурну карту світу формату А-3*

«**Антропогенні авіаційні ризики**» кольоровим методом із зазначенням назв (перший стовпчик таблиці як «XXX») нанести райони розповсюдження антропогенних факторів авіаційного ризику (територіальні, прикордонні та локальні «гарячі точки»), де існує загроза безпеки польотів. По території країни «гарячі точки» нанести **/// червоним штрихуванням**, прикордонні конфлікти – **___ червоною лінією**, локальні конфлікти – **— червоними точками**.

Легенда карти: • – локальна «гаряча точка»,
___ – прикордонна «гаряча точка»,
/// – територіальна «гаряча точка».

Таблиця 7. Антропогенні фактори авіаційного ризику Європи і Північної Атлантики.

<i>Назва, місце знаходження</i>	<i>Коротка характеристика</i>
<ul style="list-style-type: none"> • «Абхазія» Грузія, Абхазька автономна республіка (м. Сухумі) 	<p>Самопроголошена (з 26.11.1994 р.) республіка Абхазія, столиця в м. Сухумі – спірна територія і частково визнана держава в межах Грузії. Етнополітичний конфлікт (боротьба за незалежність) стався між центральною владою Грузії та керівництвом Абхазької республіки. Згідно з ООН, юридично залишається в складі Грузії. Збройні зіткнення були в 1992-94, 1998, 2001, 2006, 2008-09 рр. за участі військових миротворчих сил Росії. Фактично територія контролюється владою частково визнаної республіки Абхазія. https://cutt.ly/USokTSr.</p>
<ul style="list-style-type: none"> /// «Алжир» Алжир 	<p>Політичні хвилювання цивільного населення через придушення прав берберів (2001-04 рр.), через економічну кризу (2010-12 рр.), через президентські вибори (2019 р.). Періодичні терористичні атаки із захопленням заручників зі сторони ісламських фундаменталістів. https://cutt.ly/gSoz7PK.</p>
<ul style="list-style-type: none"> /// «Західна Сахара» Західна Сахара 	<p>Західна Сахара з 1976 р. є спірною територією між владою Марокко, що здійснює управління над більшою частиною території країни, і фронтом Полісаріо, який представляє інтереси місцевого населення і виступає за його незалежність. Відбувалися періодичні акції протесту (1991, 2007-08, 2010- 11 рр.). В зоні конфлікту підтримується режим припинення вогню. Зберігається політична напруженість. https://cutt.ly/OSolFpO</p>
<ul style="list-style-type: none"> • «Карабах» Азербайджан, Нагірно-Карабаська автономна область (м. Ханкеді) 	<p>Самопроголошена (з 2.09.1991 р.) республіка Нагірний Карабах, столиця в м. Ханкеді (Степанакерт) – спірна територія й невизнана вірменська держава в межах Нагірно-Карабаської автономної області Азербайджану. Територія етнополітичного конфлікту між Вірменією і Азербайджаном (1991-94, 2020 рр.). Фактично територія контролюється владою невизнаної Нагірно-Карабаської республіки. Ведуться переговори Мінською групою ОБСЄ. Зберігається етнополітична і військова напруженість. https://cutt.ly/CSozj9a.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • «Косово» Сербія, територія автономного краю Косово і Метохія (м. Пріштіна) 	<p>Республіка Косово (з 21.02.2008 р.), столиця в м. Пріштіна – спірна територія й частково визнана держава в межах Сербії. Релігійно-етнічний конфлікт між православними сербами і албанськими мусульманами. Збройні зіткнення були протягом 1991-99 рр. Втручання НАТО в 1999 р. призвело до введення Військового контингенту НАТО KFOR та переходу під управління ООН (на підставі резолюції Ради Безпеки ООН № 1244 від 10.06.1999 р). Унікальність Косово, як міжнародного прецеденту, полягає у комбінації таких чинників: загальний контекст розпаду Югославії, етнічні чищення і злочини щодо цивільного населення Косово та тривалий період перебування краю під управлінням адміністрації ООН. Фактично серби північного Косово, не підпорядковуються ні владі Сербії, ні Республіки Косово. Зберігається етнічна напруженість. https://cutt.ly/GSoxQfm..</p>
<ul style="list-style-type: none"> • «Південна Осетія» Грузія, Південно-Осетинська автономна область (м. Цхінвалі) 	<p>Самопроголошена (з 21.12.1991 р.) республіка Південна Осетія, столиця в м. Цхінвалі – спірна територія й частково визнана держава в межах Грузії. Етнополітичний збройний конфлікт (боротьба за незалежність) стався між Грузією і Південною Осетією в 2008 р. за участі військових миротворчих сил Росії. З 2009 р. є постійне дислокування російської військової бази чисельністю 4000 осіб. Фактично перетворилась в російський регіон з російською валютою, паспортами і політичною системою. https://cutt.ly/nSoxVOV.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • «Придністров'я» Молдова, лівобережжя Дністра (м. Тирасполь) 	<p>Самопроголошена (з 2.09.1990 р.) Придністровська Молдавська республіка, столиця в м. Тирасполь – спірна територія й невизнана держава в межах Молдови. Етнополітичний Конфлікт в 1992 р. між Молдовою і Придністровською Молдавською Республікою переріс у збройне протистояння за участі військових миротворчих сил Росії. Влітку 2018 р. Генеральною Асамблеєю ООН прийнята резолюція про виведення російського миротворчого контингенту з Придністров'я, яка не виконана досі. https://cutt.ly/TSocatT.</p>

<p>— «Таджицько-афганський кордон»</p> <p>Кордон між Таджикистаном і Афганістаном</p>	<p>Кордон протяжністю 1300 км є основним маршрутом для поставки наркотиків з Афганістану в Росію і Європу. В 2009 р. поставка наркотиків через кордон збільшилася через нестабільну політичну ситуацію на півночі Пакистану. Регулярні збройні конфлікти з терористами поблизу кордону, істотно впливають на напруженість прикордонних територій (перевезення зброї, потоки біженців). Зберігається військова напруженість через активність руху «Талібан». https://cutt.ly/WSoc0zl.</p>
<p>— «Узбецько-афганський кордон»</p> <p>Кордон між Узбекистаном і Афганістаном</p>	<p>Кордон з ретельною охороною протяжністю 256 км є основним маршрутом для поставки наркотиків з Афганістану в Росію і Європу. Регулярні збройні напади бойовиків з Афганістану (2013, 2016, 2019 рр.) істотно впливають на напруженість прикордонних територій (перевезення зброї, потоки біженців). Зберігається військова напруженість через активність руху «Талібан». https://cutt.ly/tSovxLo.</p>
<p>/// «Україна»</p> <p>Україна</p>	<p>Передумови: системна криза Росії, яка трансформується російським політикумом у намагання відновити російську імперію, розширити контроль над частиною світу й утримати за собою світову гегемонію, втрачену з розпадом СРСР і економічним занепадом. Етапами російської збройної агресії є: захоплення Криму 20.02.2014 р. з подальшою окупацією; війна на Донбасі з квітня 2014 р., яка розпочалася зі створення ДНР та ЛНР; російське вторгнення з 24.02.2022 р., що розпочалося після тривалого військового нарощування та визнання Росією терористичних ДНР та ЛНР як державних утворень. Військові дії тривають досі. Закритий український повітряний простір, зруйновані міжнародні аеропорти. https://cutt.ly/ISa5NSx.</p>
<p>• «Чечня»</p> <p>росія, Чеченська республіка Ічкерія (м. Грозний)</p>	<p>Чеченська Республіка є суб'єктом російської федерації, який входить до складу Північно-Кавказького федерального округу, столиця м. Грозний. Перша російсько-чеченська війна (1994-1996 рр.) скінчилась збереженням Чечнею незалежності та виведенням російських військ. Друга російсько-чеченська війна (1999-2009 рр.) скінчилась ліквідацією Чеченської республіки та встановленням на її території російської влади. У Чечні зараз перебувають на постійній основі 25 тис. осіб з підрозділів Міністерства оборони й МВС Росії. https://cutt.ly/WSsdq7F.</p>

Таблиця 8. Антропогенні фактори авіаційного ризику Азії та Тихого океану.

<i>Назва, місце розташування</i>	<i>Коротка характеристика</i>
<p>— «Афганістан» Кордон між Афганістаном і Узбекистаном, Афганістаном і Таджикистаном, Афганістаном і Пакистаном</p>	<p>Громадянська війна з 2001 р. за участі міжнародних сил сприяння безпеці в Афганістані (ISAF). Після виходу військ міжнародної коаліції в 2015 р. терористичний рух «Талібан» взяв під контроль значну частину Афганістану (південні провінції Гільменд і Кандагар; великі території в північних провінціях Кундуз і Бадахшан). Бойовики угруповання ІДІЛ захопили частину східних провінцій. Продовжується боротьба з антиурядовими угрупованнями. Повсюдний продаж наркотиків і зброї. Фактично безпеку аеропортів забезпечують афганські повітряні сили. https://cutt.ly/uSgiPoW.</p>
<p>/// «Західна Нова Гвінея» Індонезія, о. Нова Гвінея</p>	<p>З 1962 р. триває збройний етноконфлікт між урядом Індонезії та сепаратистським угрупованням «Рух за вільне Папуа» через геноцид папуасів. В 1984 р. сепаратистами проголошена незалежна Республіка Західна Нова Гвінея. Збройні зіткнення та протести в 2019-20 рр. на індонезійській території острова. Часті терористичні акти. https://cutt.ly/MSgo8DC.</p>
<p>— «Зона вільних племен» Пакистан, північно- західні афгано- пакистанські прикордонні території</p>	<p>Територіальний конфлікт між Пакистаном і бойовиками прикордонних з Афганістаном автономних пакистанських земель поблизу провінції Хайбер-Пахтунхва (адміністративний центр м. Пешавар), населений пуштунськими племенами. Рішенням пакистанського уряду в 2018 р. регіон було включено в склад провінції Хайбер-Пахтунхва. Відбуваються періодичні збройні зіткнення. Територія контролюється рухом «Талібан». https://cutt.ly/XSgphU8.</p>
<p>/// «Кашмір» Індія, північні території (м. Срінагар, м. Дžамму)</p>	<p>Територіальний конфлікт про приналежність автономних індійських штатів Дžамму і Кашмір, столиці м. Срінагар ім. Дžамму, триває з 1947 р. між Індією і Пакистаном, і частково Китаєм. На спірній території сталися пакистано-індійські війни (1947-49, 1965, 1971 рр.), збройні зіткнення (1984, 1999, 2019 рр.). Періодичні збройні конфлікти між індійською армією, поліцією і Пакистанськими сепаратистами-бойовиками. Зберігається військова напруженість через «непримиренність» сторін. https://cutt.ly/fSgpAJ3.</p>

<p>• «Мінданао» Філіппіни, західна частина о. Мінданао, о. Басілан, о. Холо</p>	<p>Збройний етнорелігійний конфлікт на Філіппінах з 1981 р. між урядом Філіппін та ісламським національним визвольним фронтом Моро на о. Мінданао. Мета війни – право заснування незалежної мусульманської держави Моро. Збройні зіткнення відбуваються на заході о. Мінданао, на о. Басілан і о. Холо. Мирна угода не підписана, але призвела до появи автономного Мусульманського регіону Багсаморо. Нова народна армія (філіппінські комуністи з ідеологією маоїзму), внесена в список терористичних організацій Держдепартаментом США, націлена на повалення уряду Філіппін з використанням партизанського методу боротьби. Також з 1991 р. повстанське угруповання «Абу Сайяф» здійснює часті викрадення людей з метою викупу і «політично-соціального правосуддя».</p> <p>https://cutt.ly/ySgp9rl</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблиця 9. Антропогенні фактори авіаційного ризику Африки і Близького Сходу.

<p><i>Назва, місце розташування</i></p>	<p><i>Коротка характеристика</i></p>
<p>/// «Бурунді» Бурунді</p>	<p>Міжетнічне протистояння між хуту і тутсі припало на становлення незалежності Бурунді. Міжетнічні чвари переросли в громадянську війну (1993-2005 рр.) з 300 тис. жертв. Досі не вирішені проблеми військових злочинів з обох сторін, повернення біженців, невдоволення авторитарними тенденціями в керівництві країни. Зберігається етнічна та політична напруженість.</p> <p>https://cutt.ly/fSsgXjK.</p>
<p>/// «Ємен» Ємен</p>	<p>Громадянська війна з 2014 р. на етнорелігійному ґрунті між шіїтами і сунітами є наслідком «Арабської весни» на Близькому Сході. Пов'язана з військовими подіями в Сирії, Іраку. Складна і вибухонебезпечна ситуація внаслідок порушення балансу в розподілі соціальних благ між сунітами і шіїтами, а також суттєвим впливом ісламістських організацій типу Аль-Каїди та ІДІЛ. Часті терористичні акти, в тому числі й в міжнародному аеропорту Сана. Повсюдні прояви тероризму. https://cutt.ly/qSsg9NV.</p>

<p>/// «Ісламська держава», Сирія, сирійсько-іракський кордон та північно-східні райони</p>	<p>«Ісламська держава» або «ІД» (з 2006 р. «Ісламська держава Іраку і Леванту» або «ІДІЛ») – міжнародна ісламістська сунітська терористична організація, яка діє переважно в Сирії (частковий контроль над її північним сходом) та Іраку (частковий контроль над «сунітським трикутником»). Існувала (2013-19 рр.) як невизнана квазідержавна з шаріатською формою правління і штаб-квартирою чи столицею в м. Ер-Ракка. Бойовики вбивають «іновірців» та тримають в концентраційних таборах полонених жінок і дітей. Часті теракти. Силами сирійських та іракських урядових військ за підтримки міжнародної коаліції триває боротьба з терористами ІДІЛ. Фактично бойові бази ІДІЛ розосереджені територією Африки і Близького Сходу. https://cutt.ly/YSshexw.</p>
<p>/// «Кенія» Кенія, північні та східні райони</p>	<p>Гостра політична криза (2007-08 рр.) після президентських виборів переросла в міжетнічні зіткнення між прихильниками чинного президента (етногрупа кікуйю) та його противниками (етногрупа луо) з 2000 жертв. Конфлікт урегульовано створенням коаліційного уряду національної єдності. Радикально-ісламістські угруповання здійснюють періодичні терористичні рейди на мирних жителів. Зберігається етнічна і політична напруженість. https://cutt.ly/hSshkgO.</p>
<p>/// «Лівія» Лівія</p>	<p>Громадянська війна з 2011 р., як результат повалення режиму М. Каддафі між ісламістськими силами та їх противниками. В 2015 р. сторонами конфлікту прийнята угода про створення уряду національної єдності Лівії. Нелегальна міграція, повсюдний продаж зброї. Фактично в країні двовладдя, свої парламент, уряд і збройні сили мають Тріполі та Тобрук. Збройні конфлікти з участю різних терористичних угруповань. https://cutt.ly/sSshnOn.</p>
<p>/// «Малі» Малі, північні та північно-східні райони</p>	<p>Державний переворот у боротьбі за незалежність Азаваду (північного Малі) в 2012-13 рр. здійснили туареги-сепаратисти, які ведуть партизанську війну з чинним урядом і контролюють північний схід країни. Періодичні міжетнічні зіткнення та терористичні акти. Зберігається етнічна і політична напруженість. https://cutt.ly/pSgaWXr.</p>

<p>/// «Нігерія» Нігерія, північні райони, узбережжя Гвінейської затоки з дельтою р. Нігер</p>	<p>Морське піратство в Гвінейській затоці (захоплення нафти для перепродажу) і дельті р. Нігер (захоплення заручників з метою викупу) на фоні економічної кризи. З 2015 р. триває уповільнена громадянська війна на етнорелігійному ґрунті між мусульманами і християнами. Войовничий ісламізм не визнає кордонів і суверенітетів, ворожнеча до іновірців. Терористичне ісламістське угруповання «Боко Харам», часті масові теракти. Нігерія йде до розділення на ісламську північ і християнський південь. В Лагосі в 2020 р. пройшла хвиля заворушень через економіко-соціальні проблеми суспільства, зіткнення тривають досі. https://cutt.ly/NSgsqTQ.</p>
<p>• «Палестина». Палестина, м. Єрусалим, західний берег р. Йордан і сектор Газу</p>	<p>Палестино-ізраїльський конфлікт досі триває між Палестиною та Ізраїлем – суперечки між палестинцями та ізраїльтянами за право володіння і суверенітет над територією колишнього британського мандату Палестина (західний берег р. Йордан і сектор Газу). Палестина зі столицею м. Рамалла – частково визнана держава на Близькому Сході, яка перебуває в процесі створення. Територіальні претензії між країнами призвели до численним збройних конфліктів і терактів. Палестинський тероризм об'єднує ненависть до Ізраїлю і невизнання його державності через прояв релігійних організацій Хезболла і ХАМАС. https://cutt.ly/MSgsINg.</p>
<p>— «Південний Судан» Південний Судан, південно-суданський кордон - суданський кордон</p>	<p>Прикордонний конфлікт між Суданом і Південним Суданом, в 2012 р. обумовлений труднощами у встановленні кордонів (територіальний спір за м. Хегліг) при проголошенні незалежності Південного Судану, який здобув суверенітет під час тривалої збройної боротьби проти північних суданців і втручання міжнародного співтовариства. Збройний етнорелігійний конфлікт (2013-20 рр.) між ісламською північчю та християнсько-язицьким півднем, етносами – нуер і дінка. При спробі державного перевороту створено коаліційний уряд з представників двох основних етносів та змінено адміністративний устрій країни. Економіко-соціальні проблеми обумовлюють збільшення кількості біженців. https://cutt.ly/NSgsJDV.</p>
<p>/// «Руанда» Руанда</p>	<p>Міжетнічний конфлікт між народностями хуту і тутсі призвів до громадянської війни (1990-94 рр.), апогеєм якої став геноцид тутсі з 1 млн. жертв. Організація бойовиків хуту реформована в «Демократичні сили за звільнення Руанди», але являє певну загрозу для уряду та мирного населення. Є певне загострення міждержавної конфронтації між Руандою і Угандою</p>

	через заборону в'їзду угандійського транспорту на територію країни. https://cutt.ly/PSgdwfg .
/// «Сирія» Сирія	Громадянська війна в Сирії, як частина Арабської весни – збройний та політичний конфлікт в Сирії з 2011 р. Демонстрації за відставку президента Башара аль-Асада і завершення майже 50-річного однопартійного правління Баасистів, переросли у повстання та громадянську війну в 2012 р. Триває досі. https://cutt.ly/OSsgU7K .
/// «Сомалі» Сомалі	Громадянська війна з 1988 р. викликала розпад країни, анархію та «верховенство зброї». Економічні проблеми обумовили піратство, активність якого поступово скоротилась під тиском міжнародних військово-морських сил. Американо-ефіопська військова операція в Сомалі (2006-09 рр.) призвела до партизанської війни (з 2009 р.) між військами перехідного федерального уряду, миротворцями Африканського союзу та різними фракціями ісламістів. Активні сепаратистські рухи. Часті теракти. Фактично країна існує не як єдина держава, а як безліч самоврядних анклавів. Зберігається військова напруженість. https://cutt.ly/8Sgd4Xw .
/// «Східне Конго» ДР Конго, прикордонні території з Руандою і Бурунді, східні райони	Міжетнічний конфлікт в Бурунді та Руанді перетворив країну на притулок для біженців і великої кількості озброєних повстанців, та призвів до першої (1996-97 рр.) і другої (1998-2002 рр.) конголезьких війн. В 2012-13 рр. був збройний конфлікт між урядовими військами за підтримки миротворців ООН і повстанцями тутсі з «Руху 23 березня» за підтримки Руанди і Уганди. В 2017 р. більш 2 млн. осіб стали біженцями. З 1999 р. в країні знаходяться миротворчі сили ООН. Зберігається етнічна і політична напруженість. https://cutt.ly/uSgfQLd .
/// «Уганда» Уганда, північні та східні райони	Комплексний внутрішній конфлікт між урядовими силами і силами повстанців на економічному, соціальному, політичному і етнічному ґрунті. На півночі та сході країни цивільне населення тероризує урядова армія й озброєні банди. Зберігається етносоціальна напруженість. Загострення міждержавної конфронтації між Угандою і Руандою через заборону в'їзду угандійського транспорту на територію Руанди. https://cutt.ly/ZSggsqY .

<p>/// «Центрально-Африканська республіка» ЦАР</p>	<p>З 2012 р. триває міжрелігійна громадянська війна між ісламістами Seleka і християнами ЦАР. Антиурядові збройні формування створили паралельну альтернативну владу на непідконтрольних уряду територіях. Фактично в країні комплексний соціально-політичний конфлікт, що розгортається на фоні кризи державної системи, при якому урядовий апарат, що втратив монополію на застосування насильства, контролює лише при столичні області за допомогою іноземного військового контингенту. https://cutt.ly/pSggYGH.</p>
<p>/// «Чад» Чад, чадо-лівійський кордон, чадо-суданський кордон, райони оз. Чад і р. Шарі</p>	<p>Збройні прикордонні конфлікти між мусульманською північчю і християно-языцьким півднем:прикордонні області з Лівією (полоса Аузу) і Суданом (біженці з Дарфуру і бойовики проурядового суданського ополчення «Джанджавід»). Періодичні зіткнення між осілим і кочовим населенням через суперечки про господарче використання землі створюють серйозну загрозу громадській безпеці. https://cutt.ly/uSgg8l6.</p>

Таблиця 10. Антропогенні фактори авіаційного ризику Північної Америки, Центральної Америки і Карибського басейну, Південної Америки.

<i>Назва, місце розташування</i>	<i>Коротка характеристика</i>
<p>/// «Колумбія» Колумбія</p>	<p>Громадянська війна в Колумбії з 1964 р. між урядом Колумбії (за активної військово-політичної підтримки США), воєнізованими групами, злочинними синдикатами і лівими партизанами за вплив в країні. В даний час Революційні збройні сили Колумбії роззброїлись і перетворились на політичну партію, а Революційні збройні сили Колумбії АНО продовжують війну. Повсюдно представлений незаконний обіг наркотиків через зосередження в країні основного виробництва коки і кокаїну, експорту героїну. Часті збройні сутички з жертвами серед цивільного населення. Фактично найбільші наркокартелі знищені, але боротьба за перерозподіл наркобізнесу продовжується. Також йде робота зі переспеціалізації фермерських с/г земель. https://cutt.ly/WSghbmt.</p>

<p>/// «Мексика» Мексика</p>	<p>Нарковійна є збройним конфліктом між ворогуючими наркокартелями, урядовими військами і поліцією. Мексиканські наркокартелі існують з 1960-х рр. й посилились після розпаду колумбійських наркокартелів. В даний час домінують в США на оптовому незаконному ринку наркотиків, як основний іноземний постачальник канабісу, кокаїну і метамфетаміну. За підтримки США йде реформування мексиканської правоохоронної системи (поліція слабо тренована, недофінансована і деморалізована); обмеження потоку зброї та виручки від продажу наркотиків в Мексиці; збільшення виявлень наркотиків, що поступають через американо-мексиканський кордон; стабілізація наркоситуації в країні. Часті збройні сутички з жертвами серед цивільного населення. Фактично частково наркокартелі знищені, але боротьба за наркобізнес продовжується. https://cutt.ly/USghZ12</p>
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Використовуючи атласи світу, електронні інформаційні ресурси та довідкові матеріали (таблиці 11, 12, 13, 14) на **контурну карту світу формату А-3 «Природні авіаційні ризики»** кольоровим і знаковим методами із зазначенням назв (другий стовпчик таблиці, виділення курсивом) нанести райони розповсюдження природних факторів авіаційного ризику.

Гірські системи позначаються за найвищими її точками лінією **коричневого кольору** протяжністю 2-3 см; *вулкани* – за їх місцезнаходженням значками **сірого кольору**; *пилові бурі* – в районах їх виникнення штрихуванням **жовтого кольору**; *смерчі (торнадо)* – в районах їх виникнення штрихуванням **синього кольору**; *тропічні циклони* – в районах їх виникнення **зеленим кольором** (згідно карти-зразка).

Легенда карти: — — гірська система,

• — вулкан,

/// — пилова буря,

• — тропічний циклон

/// — смерчі (торнадо).

Таблиця 11. Природні фактори авіаційного ризику Європи і Північної Атлантики.

Назва	Коротка характеристика, місцезнаходження
— Гірські системи	<i>Альпи, Кавказ, Копетдаг, Памір, Тянь-Шань, Алтай; Атлас.</i>
• Вулкани	<i>Ісландія – Гекла; Італія – Етна, Везувій; Канарські о-ви – Тейде;</i>

	Туреччина – <i>Ерджіяс</i> ; росія, Камчатка – <i>Ключевська Сопка</i> .
/// Пилові бурі	Пустелі: <i>Каракуми, Кизилкум, Сахара</i> .

- Тропічні циклони *RSMC Токіо, Японія* – Далекий Схід в межах Японського моря.

Сезон виникнення тайфунів – липень-вересень.

Таблиця 12. Природні фактори авіаційного ризику Азії і Тихого океану.

Назва	Коротка характеристика, місцезнаходження
— Гірські системи	<i>Гімалаї, Кунь-Лунь, Тибет, Південні Альпи.</i>
• Вулкани	Іран – <i>Демавенд</i> ; Індонезія – <i>Семеру, Керінчі</i> ; Філіппіни – <i>Апо</i> ; Японія – <i>Фудзіяма</i> ; Нова Зеландія – <i>Руапеху</i> ; Нова Британія – <i>Улавун</i> .
Пилові бурі	Пустелі: <i>Гобі, Алашань, Такла-Макан, Тар; Велика піщана пустеля, Велика пустеля Вікторія.</i>
• Тропічні циклони	Райони розповсюдження тропічних циклонів з регіональними метеоцентрами спостереження/попередження: - <i>RSMC Наді, Фіджі; Веллінгтон, Нова Зеландія</i> – південно-західний Тихий океан; - <i>RSMC Токіо, Японія</i> – північно-західний Тихий океан і Південно-Китайське море; - <i>RSMC Нью-Делі, Індія</i> – північний Індійський океан: Бенгальська затока і Аравійське море; - <i>TCWC Перт і Дарвін, Австралія; TCWC Джакарта, Індонезія</i> ; <i>Порт Морсбі, Папуа-Нова Гвінея</i> – південно-східний Індійський океан.

Таблиця 13. Природні фактори авіаційного ризику Африки і Близького Сходу.

Назва	Коротка характеристика, місцезнаходження
— Гірські системи	<i>Гори Адамава, Драконові гори, Ефіопське нагір'я; Ельбурс, Загрос.</i>
• Вулкани	Танзанія – <i>Кіліманджаро</i> ; Руанда – <i>Карісімбі</i> ; Камерун – <i>Камерун</i> ; Іран – <i>Демавенд</i> .
/Пилові бурі	Пустелі: <i>Сахара, Наміб, Калахарі; Руб-Ель-Халі.</i>

<ul style="list-style-type: none"> • Тропічні циклони 	Райони розповсюдження тропічних циклонів з регіональними метеоцентрами спостереження/попередження: - <i>RSMC Нью-Делі, Індія</i> – північний Індійський океан: Бенгальська затока і Аравійське море; - <i>RSMC Метео-Франс на о. Реюньон</i> – південно-західний Індійський океан.
----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблиця 14. Природні фактори авіаційного ризику Північної Америки, Центральної Америки і Карибського басейну, Південної Америки.

<i>Назва</i>	<i>Коротка характеристика, місцезнаходження</i>
Гірські системи	<i>Кордильєри, Анди.</i>
• Вулкани	США – <i>Мауна-Лоа, Рейнір, Шаста</i> ; Мексика – <i>Орісаба</i> ; Гватемала; – <i>Тахумулько</i> ; Еквадор – <i>Сангай, Котонахі, Чімборасо</i> ; Перу – <i>Коропуна, Чачані</i> ; Чілі – <i>Льюльйальяко, Сан-Педро</i> .
Пилові бурі	<i>Долина Смерті; Атакама, Патагонська пустеля.</i>
/// Смерчі (торнадо)	« <i>Алея торнадо</i> » в центральних штатах США (долина Міссісіпі) та штаті Флорида (о-ви Флорида-Кіс). « <i>Алея смерчів</i> » на сході Аргентини (долина Парани). Сезон виникнення – теплий період року.
• Тропічні циклони	Райони розповсюдження тропічних циклонів з регіональними метеоцентрами спостереження/попередження: <i>RSMC Майямі, США</i> – північно-західний Атлантичний океан; <i>RSMC Гонолулу, США</i> – північно-східний Тихий океан.

Короткі теоретичні відомості до навчальних питань.

Безпека польотів – комплексна характеристика повітряного транспорту, що визначає здатність виконувати польоти без загрози небезпеки для екіпажу, пасажирів, самого ПС, а також для населення і наземних споруд.
<https://cutt.ly/ZSfVU05>.

Це стан авіаційної системи або авіаційної організації, при якому ризики, пов'язані з авіаційною діяльністю, що відносяться до експлуатації ПС або безпосередньо забезпечують таку експлуатацію, знижені до прийнятного рівня й контролюються. В залежності від контексту може матися на увазі:

- відсутність авіаційних подій;
- відсутність або прийнятні рівні ризиків матеріального збитку;

- відношення працівників до небезпечних дій і умов – корпоративна культура безпеки з супутніми процесами виявлення джерел небезпеки і управління ризиками з метою попередження авіаційних подій (людських жертв, шкоди майну та довкілля).

Авіаційна безпека – стан захищеності авіації від незаконного втручання в авіаційну діяльність. Для її забезпечення здійснюються заходи щодо обстеження *фізичних осіб* (догляд та/або «профайлінг» пасажирів, членів екіпажу ПС, авіапрацівників тощо), в діях яких вбачаються ознаки підготовки до здійснення актів незаконного втручання;

транспортних засобів (ПС, спецтехніка), *вантажів, багажу, ручної поклажі*,

направлені на виявлення зброї, вибухових речовин та/або інших небезпечних пристроїв, предметів і речовин, щодо яких відповідно до авіаційних правил, встановлені заборона чи обмеження. <https://cutt.ly/KSfCA4e>

Авіаційний ризик – вірогідність виникнення негативної авіаційної події, пов'язаної зі зниженням рівня авіаційної безпеки, що вимірюється з точки зору ймовірності його наступу і тяжкості наслідків.

Фактор авіаційного ризику – будь-яке (антропогенне, природне) явище (дія чи бездіяльність, випадок, умова чи обставина), наявність або відсутність якого збільшує ймовірність виникнення негативної авіаційної події в забезпеченні авіаційної безпеки та/або безпеки польотів.

Райони розповсюдження факторів авіаційного ризику – території, в межах яких сконцентровані природні чи антропогенні фактори, які впливають на авіаційну безпеку та/або безпеку польотів.

Спірна територія – територія (область, регіон, район, острів, ділянка місцевості), чия державна приналежність є предметом територіальної суперечки між двома або кількома державами. <https://cutt.ly/pSfNTZO>

Етнічний конфлікт – особлива форма соціального або політичного конфлікту між групами людей, які належать до різних етносів. Характеризується такими особливостями: в конфліктуючих групах вбачається розподіл за етнічною ознакою; сторони шукають підтримки в етнічно спорідненому чи етнічно дружньому середовищі;

окремих видах етнічних конфліктів етнічний чинник прагне до політизації; нові учасники солідаризуються з однією зі сторін конфлікту виходячи із загальної етнічної ідентичності, навіть якщо ця позиція їм не близька; етнічні конфлікти, найчастіше, не є ціннісними та відбуваються навколо тих чи інших об'єктів або інтересів груп. <https://cutt.ly/CSfN7Hi>.

Етнополітичний конфлікт – одна з форм етнічних конфліктів, пов'язана з політизацією етнічної спільноти. Як правило, розвиваються навколо групових інтересів етносу, що торкаються апеляції до несправедливості: політична автономія, збільшення фінансування з держбюджету, етнічна квота в органах державної влади тощо. <https://cutt.ly/uSfMCaI>.

Релігійний конфлікт – зіткнення релігійних індивідів і груп щодо різних позицій у питаннях віровчення, релігійної діяльності та правил побудови

релігійної організації. Причиною виникнення є конфлікти та неузгодженість інтересів між різними релігіями чи напрямленнями всередині однієї релігії. Виявляється у формі розбіжностей та суперечок, конкуренції та боротьби, конфронтації та релігійної ворожнечі, релігійного фанатизму. <https://cutt.ly/WSf1Q9L>.

Сучасні конфлікти не є міжрелігійними чи внутрішньорелігійними в чистому вигляді. Політична складова релігійних конфліктів постійно посилюється, часто виливаючись у відкритий тероризм. Так, «ісламський фактор» найвідоміший і значущий сучасній світовій політиці. Ісламістські терористичні угруповання використовують озброєних бойовиків-фанатиків і терористів-смертників (самопідричників у багатолюдних місцях) для залякування цивільного населення при досягненні своїх цілей.

«Гаряча точка» – територія, де активно відбуваються або недавно відбувались збройні конфлікти та/або терористичні акти, а також «народні» конфлікти. Для авіації це район із високим ризиком безпеки польотів. <https://cutt.ly/FSf0t3S>.

Природні фактори авіаційного ризику – природні об'єкти, явища та/або процеси, які збільшують ймовірність виникнення негативної авіаційної події у забезпеченні авіаційної безпеки та/або безпеки польотів.

До небезпечних природних факторів авіаційного ризику відносяться: **орографічні** (гірські системи); **сейсмо-вулканічні** (землетруси, виверження вулканів); **метеорологічні** (тропічні циклони, пилові бурі, торнадо тощо).

Гірська система – лінійно-витягнута височина значної величини, об'єднана територіально, яка має добре виражену морфологічну вісь, вдовж якої згруповані її найбільші висоти. <https://cutt.ly/ASgr80E>.

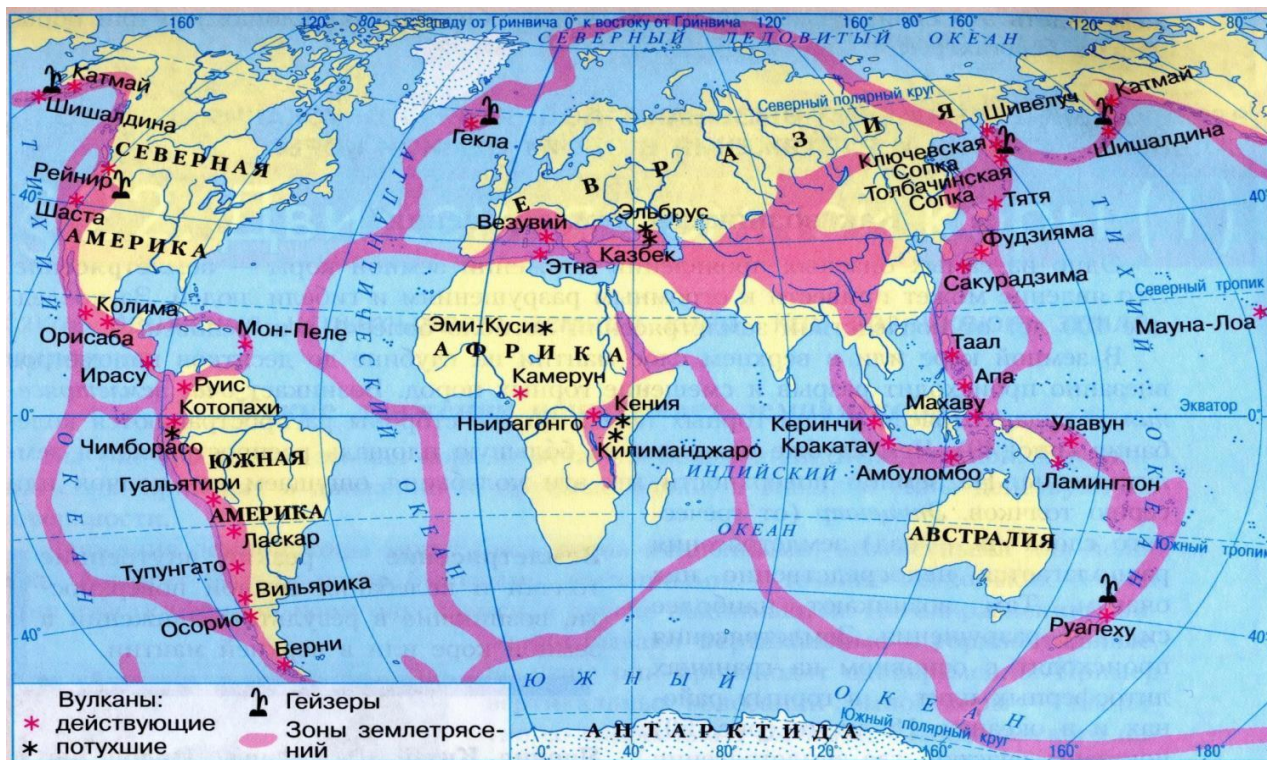
Для авіації це район з високим ризиком безпеки польотів, особливо в складних метеоумовах (низька хмарність, погана видимість) або в умовах «білизни» земної поверхні (втрата просторових орієнтирів). Також над гірськими системами утворюються «гірські хвилі» з орографічною турбулентністю та сильними місцевими вітрами.

До високогірних міст з міжнародними аеропортами відносяться: Бамда 4334 м, Лхаса 3570 м (Китай); Кіто 2850 м (Еквадор); Сукре 3104 м, Ла-Пас 4061 м (Болівія); Тхімпху 2235 м (Бутан); Богота 2648 м (Колумбія); Аддіс-Абеба 2335 м (Ефіопія).



Сейсмо-вулканічна діяльність – процес, при якому відбуваються вулканічні землетруси, викиди в атмосферу хмар вулканічного попелу, розливи вулканічної лави. <https://cutt.ly/ISgtAL3> <https://cutt.ly/LSgtlGq>

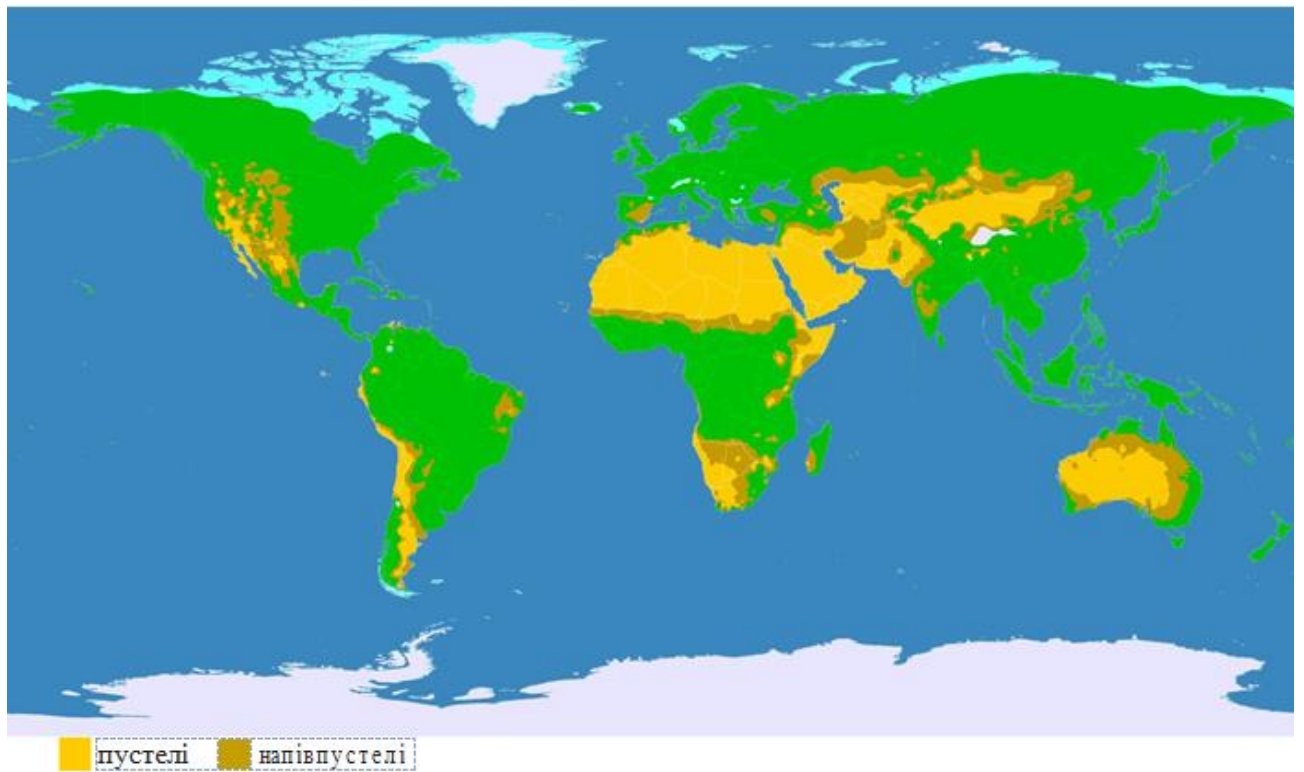
Районами активної сейсмо-вулканічної діяльності є: Атлантико-Гімалайський «пояс» і Тихоокеанське «вогняне кільце». Активізація сейсмо-вулканічної діяльності небезпечна для авіації відміною авіаційних перельотів (через ймовірну зупинку авіадвигунів при потраплянні в них вулканічного попелу) та закриттям найближчих (до епіцентру) аеропортів.



До сейсмонебезпечних міст з міжнародними аеропортами відносяться: Катманду (Непал), Маніла (Філіппіни), Ісламабад (Пакистан), Кіто (Еквадор), Стамбул (Туреччина), Нью-Делі (Індія), Токіо (Японія), Мехіко (Мексика), Сантьяго (Чілі), Сан-Сальвадор (Сальвадор) тощо.

Пилова буря (піщана буря) – атмосферне явище у вигляді підняття та переносу великої кількості пилу (піску) вітром із земної поверхні зі значним погіршенням горизонтальної видимості. <https://cutt.ly/NSof5Uu>.

Від стану атмосфери, напрямку і швидкості вітру залежать висота підняття та відстань переносу пилу (піску) бурею. Районами їх виникнення є: пустелі, напівпустелі помірної й тропічної кліматичних зон обох півкуль Землі. Для авіації це райони з високими ризиками безпеки польотів, особливо на етапах зниження і заходу на посадку (через ймовірну зупинку авіадвигунів при потраплянні в них пилу/піску; перебоями в роботі електрообладнання).



Місцеві вітри – вітри, що відрізняються місцевими особливостями від головного характеру загальної циркуляції атмосфери, але, як і постійні вітри, закономірно повторювані та помітно впливові на режим погоди в обмеженій частині ландшафту чи акваторії. <https://cutt.ly/LSgy8Tl>.

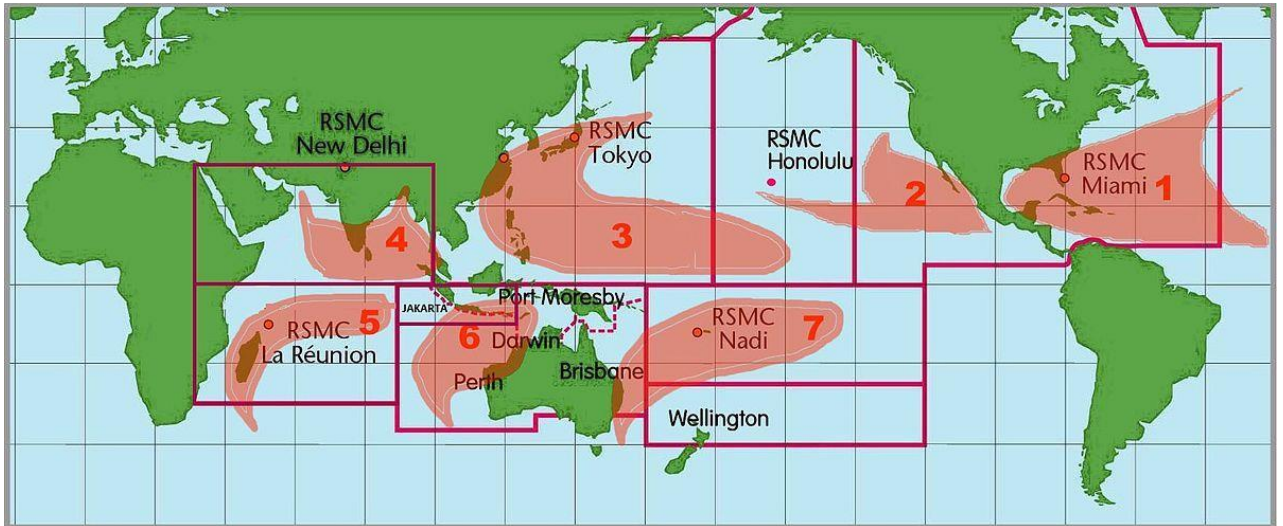
Виникнення місцевих вітрів пов'язано, головним чином, з різницею температурних умов над великими водоймами (*бризи*) чи горами, їх простяганням щодо загальних циркуляційних потоків і розміщенням гірських долин (*фен, бора, горсько-долинні*), а також зі зміною загальної циркуляції атмосфери місцевими умовами (*самум, сіроко, хамсін*). Для авіації це райони з високим ризиком безпеки польотів через вертикальні зсуви вітру.

Дані щодо вітрів по регіонам наведеноу таблиці нижче.

Місцеві вітри регіонів світу	
Європа і Північна Атлантика	<p>новоросійська бора (назва «норд-ост»; в районі Новоросійської Атлантика та Геленджицької бухт; напрям на ПдЗ); адріатична бора (назва «борація», «бура»; район між півостровом Істрія та Дубровніком; напрям на Пд, ПдЗ); містраль (середземноморське узбережжя Франції, долина Рони від Монпельє до Тулона; напрям на ПдС);</p> <p>новоземельська бора (район Новоземельських гір; напрям на Пн, З, ПдЗ); бакінський норд (назва «хазрі»; район Апшеронського півострова, напрям на Пд); байкальська сарма (район долини р. Сарма біля о. Ольхон на Байкалі; напрям на ПдС); чукотський южак (район г. Певек, Чукотка; напрям на Пн).</p>
Азія і Тихий океан	<p>афганець (з Афганістану в долини Амудар'ї та Сирдар'ї; напрям на Пн, ПнС);</p> <p>маараб (пасат на узбережжі о. Тонга; напрям на ПнЗ);</p> <p>нагаї (мусон над узбережжям Японії з північної Азії; напрям на Пд);</p> <p>леунг (мусон над узбережжям Китаю з північної Азії; напрям на Пд).</p>
Африка і Близький Схід	<p>Самум (назва «самун, сімун» в пустелях північної Африки і Аравії; напрям на З, ПдЗ);</p> <p>хамсін (назва «п'ятдесятиденник», з Аравії в Єгипет і Ліван; напрям на Пн, ПнЗ);</p> <p>харматан (пасат з Сахари до Гвінейської затоки; напрям на ПдЗ).</p>
Північна Америка, Центральна Америка і Карибський басейн, Південна Америка	<p>чинук (США, від східних схилів Скелястих гір до оз. Оаге; напрям на ПнС);</p> <p>памперо (Аргентина, від східних схилів Анд через пампу до затоки Ла-Плата; напрям на ПнС);</p> <p>сондо (назва «зондо», від г. Аконкагуа до р. Ріо-Негро; напрям на Пд);</p> <p>вірасон (Чілі, з Тихого океану на узбережжя Чілі в районі г. Вальпараїсо; напрям на Пн).</p>

Тропічний циклон – область низького тиску діаметром до сотень кілометрів, що виникає в тропічних широтах над теплою водною поверхнею ($\geq 27^{\circ}\text{C}$) і супроводжується сильними вітрами ($\geq 100 \text{ м/с}$), сильними грозами з інтенсивними зливами ($\approx 500 \text{ мм}$). <https://cutt.ly/zSog89O>.

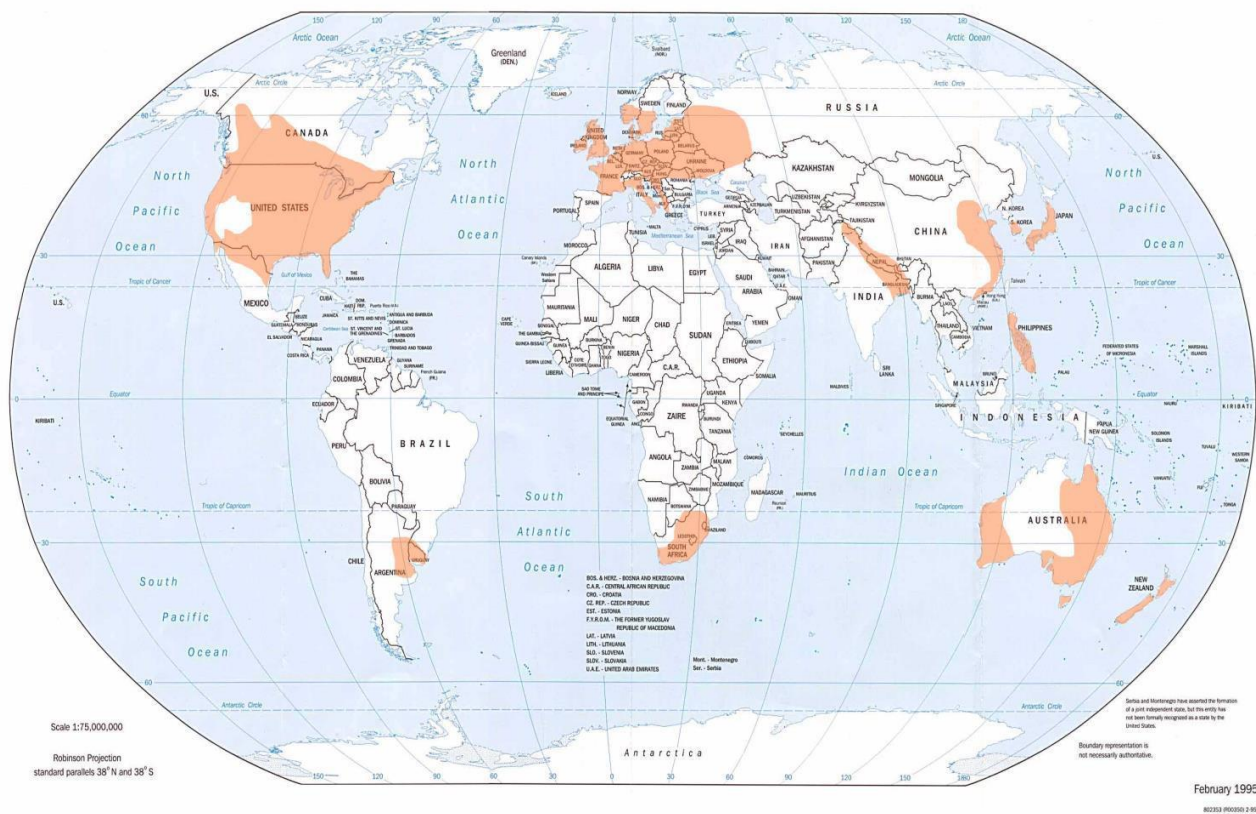
Районами їх виникнення є: Тихий океан (південний-захід, північний-захід, північний-схід), Індійський океан (південний-захід, північ, південний-схід), Атлантичний океан (північний-захід). Максимум їх виникнення припадає на літо-осінь кожної півкулі. <https://cutt.ly/9SohkJc>.



Тропічні циклони називаються: на північному-заході Тихого океану – *тайфун*, на Філіппінах – *багіо*, на півночі Атлантики, сході й центрі Тихого океану – *ураган*, в Індійському океані – *шторм* чи *циклон*, в Австралії та Океанії – *віллі-віллі* чи *віллі-вау*. Райони поширення тропічних циклонів є зонами ризику для безпеки польотів через дуже складні умови погоди.

Смерч (торнадо) – сильний атмосферний вихор, що виникає під купчасто-дощовими хмарами і розповсюджується вниз, часто до самої поверхні землі, у вигляді хмарної воронки діаметром до сотні метрів. Характеристики смерчу: швидкість вітру

— 100 м/с; довжина шляху $\approx 15-30$ км; ширина полоси руйнувань – до сотні метрів, тривалість існування – до півгодини, швидкість переміщення 40-60 км/год. <https://cutt.ly/VSogIpr>.



Районами їх виникнення є: штат Флорида і центральні штати США, Європа (крім Піренейського півострова), схід Аргентини, Південна Африка, захід і схід Австралії. <https://cutt.ly/cSogZEO> Райони розповсюдження смерчів (торнадо) є зонами ризику для авіації через сильну турбулентність і зсуви вітру.

Під час розгляду навчальних завдань в межах теми практичного заняття для поточного контролю рівня знань здобувачів використовується усне опитування за питаннями для поточного контролю знань здобувачів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Підведення підсумків заняття, визначення завдання на самостійну підготовку, оголошення оцінок здобувачів.

4. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна література:

1. Яцківський Л. Ю., Зеркалов Д. В. Загальний курс транспорту : навчальний посібник у 2-х книгах ; книга 1. Київ : Арістей, 2007. 544 с.
2. Яцківський Л. Ю., Зеркалов Д. В. Загальний курс транспорту : навчальний посібник у 2-х книгах ; книга 2. Київ : Арістей, 2008. 426 с.
3. Вовк В.М., Коваленко О.П. Авіаційна географія: практичний посібник. / В.М. Вовк. О.П. Коваленко Кропивницький: КЛАНУ, 2017. - 60 с.

Допоміжна література:

1. Безпека авіації / В. А. Бабак, В. П. Харченко, В. О. Максимов та ін. Київ : Техніка, 2004. 584 с.
2. Зеркалов Д. В. Транспортна система України : довідник. Київ : Основа, 2007. 620 с.
3. Борисюк О. А., Дудник І. М. Авіатранспортна система України (регіональний аспект) : монографія / За ред. І. М. Дудника. Київ : ІМВ НАУ, 2013. 214 с.
4. Дорошенко В. І. Авіаційний транспорт України: проблеми розвитку і територіальної організації. Економічна та соціальна географія, 2000. Вип. 49.
5. Пащенко Ю. Є. Розвиток та розміщення транспортно-дорожнього комплексу України. Київ : Науковий світ, 2003. 468 с.
6. Best Airlines 2023 by Region. <https://www.worldairlineawards.com/best-airlines-2023-by-region/>
7. Inside ICAO's Regional Offices: A spotlight on the Asia and Pacific. <https://unitingaviation.com/regions/asia-pacific/inside-icaos-regional-offices-a-spotlight-on-the-asia-and-pacific/>
8. Airport infrastructure in Latin America and the Caribbean. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44901/1/S1900357_en.pdf
9. Top 100 biggest and busiest airports in Latin America. <https://gettocenter.com/airports/continent/latin-america>
10. Airlines Inform - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://airport.airlines-mform.ru/>
11. Doc 8896 AN/893. Руководство по авиационной метеорологии. - 9-е изд. - ИКАО. 2012. - 190 с. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://w\\w\\aviadocs.net/icaodocs/Docs/8S96 cons ru.pdf>
12. Doc 9858 AN/474. Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБИ). - 3-е изд. - ИКАО. 2013. - 300 с. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: saon.ru/forum/download/file.php?id=33672
13. Doc 9974 AN/487. Безопасность полетов и вулканический пепел. - 1-е изд. - ИКАО. 2012. - 50 с. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://w\\M\\icoo.mt/publications/Documents/99_74 ru.ydf
14. http://w\\M\\icoo.mt/publications/Documents/99_74 ru.ydf
15. Гео-энциклопедия - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://qeo.ko1hrm.ru/>
16. ICAO FIR WORLD - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://sis.icao.int/FIRMSD/>
17. Oneworld - Wikipedia, the free encyclopedia - [Електронний ресурс] - Режим доступу: en.wikipedia.org/wiki/Oneworld.
18. Public Map ICAO - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://sis.icao.int/gallen>
19. SkyTeam - Wikipedia, the free encyclopedia- [Електронний ресурс] - Режим доступу: en.wikipedia.org/wiki/SkyTeam.
20. Star Alliance - Wikipedia, the free encyclopedia: - [Електронний ресурс] - Режим доступу en.wikipedia.org/wiki/Star_Alliance.

21. United Nations Statistics Division - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://imstats.im.org/imsd/methods/m49/m49regin.htm>
22. WORLD MAP - countries of the world - GameDesign - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gamedesign.jp/flash/worldmap/worldmap.html>
23. World Map /World Atlas / Atlas of the World including - [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.worldatlas.com/
24. Аеропорти світу - [Электронный ресурс] - Режим доступа <http://avia.pis.gov.ua/>
25. Атлас світу. - К.: ДВНП «Картографія». 2007. - 192 с.