

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет

Інститут аеронавігації

Кафедра авіоніки

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ НА ІНДИВІДУАЛЬНУ РОБОТУ

для студентів зі спеціальності 7 (8).100107 «Обладнання повітряних суден»,
які виконують роботу з дисципліни: **«Інтелектуальна власність та
патентознавство об'єктів авіоніки»**

Київ 2018

ЗАВДАННЯ НА ІНДИВІДУАЛЬНУ РОБОТУ

Індивідуальна робота з дисципліни «Інтелектуальна власність та патентознавство об'єктів авіоніки»

виконується студентами, що не мають позитивних оцінок із модульних контрольних робіт після двох спроб виконання кожної із них. Індивідуальна робота полягає в виконанні та захисті відповідних завдань по кожному із модулів.

До захисту студент пред'являє викладачу пояснювальну записку та надає для перевірки власноручно виконаний конспект із дисципліни.

Під час захисту студент зобов'язаний не лише пояснити, яким чином виконані відповідні завдання, але і бути готовим виконати додаткові завдання в межах навчального матеріалу цього модуля.

1.1 Завдання на індивідуальну роботу

Тема: ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ І МІЖНАРОДНІ АВІАЦІЙНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЛЯ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Мета: ознайомитися з особливостями організації авіаційної галузі України, визначити завдання міжнародних авіаційних організацій та їх вплив на діяльність вітчизняної авіації, усвідомити основні відмінності між різними типами літальних апаратів, закріпити відповідний лекційний матеріал.

1.2 **Особливості організації авіаційної галузі України**



1.3 **Історія української авіації**

Україна відкрила для себе нові горизонти в 1991 році, коли здобула незалежність. Попередній етап розвитку в теренах колишнього СРСР багатий здобутками, пов'язаними з цивільною авіацією, яку Україна почала розвивати на початку ХХ століття. Ще в **1923 році** в Україні було створено авіакомпанію "Укрвоздухпуть". Високі показники її роботи стали основою для об'єднання "Укрвоздухпуті" з російським "Доброльотом". Так в **30-х роках** народився "Аерофлот". Нова історія цивільної авіації України розпочалася зі створення в **жовтні 1992** року державного органу регулювання авіаційної діяльності – **Укрaviaції**, що співпало з започаткуванням ринкових відносин в цивільній авіації. Була дана свобода ініціативі створенню нових національних авіакомпаній різноманітних форм власності.

Завдяки цьому авіації України вдалося уникнути повного краху в умовах різкого падіння обсягів перевезень на внутрішньому ринку, обмеженого правового поля для виконання міжнародних польотів. У **вересні 1992 року** Україна стала членом Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), в **травні 1993 року** прийняла власний **Повітряний Кодекс** та стрімко встановила повітряні мости з багатьма країнами світу. Європейська інтеграція є стратегічним пріоритетом для України, вже розроблено і ухвалено Національну програму інтеграції України до європейського союзу (ЄС). Обраний шлях передбачає багато змін в усіх сферах, включаючи цивільну авіацію. В рамках загальної адміністративної реформи в Україні, початок якої співпав з прийняттям України **15 грудня 1999 року** в члени Європейської конференції цивільної авіації (ЕСАС), відбувається послідовне реформування системи управління цивільною авіацією.

Авіаційні власті України.

Положення про Державну авіаційну адміністрацію

Державна авіаційна адміністрація (**Державіаадміністрація**) створена згідно з Постановою Кабінету Міністрів України N **1526** від **2 листопада 2006р.** Державна авіаційна адміністрація є урядовим органом державного

управління, що діє в складі Міністерства транспорту та зв'язку, йому підпорядковується та діє на основі **ПОЛОЖЕННЯ** про Державну авіаційну адміністрацію.

ПОЛОЖЕННЯ

про Державну авіаційну адміністрацію

1. Державна авіаційна адміністрація (Державіаадміністрація) є урядовим органом державного управління, що діє в складі Мінтрансзв'язку та йому підпорядковується.

2. Державіаадміністрація в своїй діяльності керується Конституцією та законами України, а також указами Президента України і постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції та законів України, актами Кабінету Міністрів України, наказами Мінтрансзв'язку і цим Положенням. В межах своїх повноважень Державіаадміністрація організовує виконання актів законодавства та здійснює контроль за їх реалізацією. Державіаадміністрація узагальнює практику застосування законодавства з питань, що належать до її компетенції, розробляє пропозиції щодо вдосконалення законодавства та в установленому порядку подає їх на розгляд Мінтрансзв'язку.

3. Основними завданнями Державіаадміністрації є:

- - здійснення державного контролю та нагляду за безпекою цивільної авіації;
- - організація розроблення нормативно-правової бази для регулювання діяльності в галузі цивільної авіації;
- - сертифікація та реєстрація об'єктів і суб'єктів цивільної авіації та ліцензування їх діяльності;
- - проведення розслідування інцидентів з цивільними повітряними суднами, що сталися на території України, та в установленому порядку розслідування інцидентів з цивільними повітряними суднами України, що сталися на території інших держав;

- - регулювання використання повітряного простору та організація повітряного руху;
- - організація авіаційних перевезень;
- - реалізація основних напрямів економічної, тарифної, фінансової, кадрової, науково-технічної, страхової, інвестиційної, соціальної політики та здійснення заходів щодо забезпечення екологічної безпеки в галузі цивільної авіації;
- сприяння провадженню зовнішньоекономічної і міжнародно-правової діяльності цивільної авіації.

4. Державіаадміністрація відповідно до покладених на неї завдань:

1) здійснює нагляд за безпекою польотів повітряних суден, льотною придатністю суден, внесених до Державного реєстру цивільних повітряних суден, придатністю до експлуатації аеродромів, аеронавігаційних технічних засобів, інших об'єктів цивільної авіації та їх захист від актів незаконного втручання, а також забезпечує державне регулювання, контролює та проводить перевірку ефективності системи авіаційної безпеки;

2) контролює в межах своїх повноважень організацію та забезпечення повітряних перевезень вищих посадових осіб;

3) здійснює інспектування іноземних повітряних суден на території України на відповідність стандартам Міжнародної організації цивільної авіації **ІКАО**;

4) організовує розроблення проектів нормативно-правових актів, що регулюють діяльність у галузі цивільної авіації та методичних рекомендацій, і подає їх для затвердження в установленому порядку;

5) розробляє в межах своїх повноважень галузеві стандарти;

6) видає в межах своїх повноважень розпорядчі документи, що регулюють організацію діяльності цивільної авіації;

7) розробляє вимоги щодо метеорологічного забезпечення цивільної авіації;

8) сприяє створенню та розвитку системи інформаційного забезпечення діяльності цивільної авіації;

9) використовує науковий потенціал України з метою забезпечення розвитку цивільної авіації;

10) установлює порядок та проводить реєстрацію, сертифікацію і видає дозволи на експлуатацію цивільних повітряних суден, аеродромів, посадкових майданчиків, аеропортів, авіаційної наземної техніки, аеродромного обладнання, на застосування бортових радіостанцій на цивільних повітряних суднах з присвоєнням радіотелефонних і радіотелеграфних позивних, а також визначає порядок метеорологічного забезпечення на аеродромах та маршрутах польотів;

11) проводить сертифікацію технічних засобів, що застосовуються під час використання повітряного простору, суб'єктів та об'єктів аеронавігації, сертифікацію експлуатантів, розробників та виробників авіаційної техніки, а також організацій з її технічного обслуговування і суб'єктів комерційного обслуговування авіаційних перевезень;

12) присвоює суднам, внесеним до Державного реєстру цивільних повітряних суден, державні та реєстраційні розпізнавальні знаки;

13) організовує розроблення та здійснення заходів щодо підтримки льотної придатності повітряних суден, ефективності їх експлуатації та інженерного забезпечення авіаційної діяльності, а також схвалення бюлетенів промисловості;

14) погоджує проекти з питань розробки та виробництва нової цивільної авіаційної техніки з метою визначення її конкурентоспроможності на світовому ринку та можливості надання державної підтримки;

15) погоджує технічні вимоги щодо розробки нової цивільної авіаційної техніки, авіаційної наземної техніки, аеродромного обладнання, радіоелектронних засобів забезпечення польотів, навігації, зв'язку, автоматизованої системи управління повітряним рухом та тренажерів;

16) бере участь в проведенні випробувань та прийнятті в експлуатацію нової авіаційної техніки, пально-мастильних матеріалів, авіаційної наземної техніки, аеродромного обладнання, а також технічних засобів, що використовуються для обслуговування повітряного руху, метеорологічного, радіотехнічного та аеронавігаційного забезпечення діяльності цивільної авіації;

17) проводить експертизу проектів будівництва і реконструкції аеропортів, в тому числі стосовно дотримання вимог авіаційної безпеки, подає висновок Мінтрансв'язку, погоджує проекти будівництва об'єктів на території навколо аеродромів та об'єктів, діяльність яких може впливати на роботу радіотехнічних приладів цивільної авіації;

18) розробляє вимоги до визначення рівня кваліфікації та професійної придатності авіаційного персоналу і служб авіаційної безпеки цивільної авіації, представників України в міжнародних організаціях цивільної авіації, представників перевізників України в інших державах відповідно до стандартів **ІКАО**, а також організовує і контролює їх підготовку, перепідготовку, сертифікацію та атестацію, проводить сертифікацію навчальних закладів з підготовки спеціалістів цивільної авіації;

19) затверджує програми підготовки та перепідготовки авіаційного персоналу при сертифікації навчальних закладів, визнає іноземні свідоцтва авіаційного персоналу;

20) забезпечує функціонування об'єднаної цивільно-військової системи організації повітряного руху та її вдосконалення;

21) регулює використання повітряного простору;

22) здійснює в межах своїх повноважень контроль за ефективним використанням повітряного простору, регламентує організацію обслуговування повітряного руху, а також здійснює раціональний та ефективний розподіл повітряного простору в інтересах національної економіки та оборони;

23) забезпечує захист інтересів авіаперевізників, національного ринку авіаперевезень та створення рівних умов для забезпечення розвитку господарської діяльності підприємств цивільної авіації всіх форм власності;

24) видає відповідно до законодавства ліцензії на провадження авіаційної діяльності та відповідні дозволи на виконання польотів цивільних повітряних суден з наданням комерційних прав експлуатантам таких суден усіх форм власності;

25) здійснює в межах своїх повноважень заходи щодо забезпечення розвитку та захисту конкуренції в галузі цивільної авіації;

26) розробляє пропозиції щодо встановлення державних регульованих тарифів та подає їх Мінтрансв'язку, визначає особливості застосування таких тарифів;

27) реалізує в межах своїх повноважень економічну, тарифну, фінансову, кадрову, науково-технічну, страхову, інвестиційну, соціальну політику в галузі цивільної авіації;

28) розробляє на основі результатів аналізу діяльності цивільної авіації пропозиції щодо підвищення її ефективності та забезпечує реєстрацію і здійснення контролю за обов'язковим авіаційним страхуванням;

29) проводить державну політику з питань розвитку цивільної авіації;

30) здійснює заходи щодо захисту цивільної авіації від незаконного втручання в її діяльність;

31) організовує забезпечення пошуку та рятування повітряних суден, що зазнають чи зазнали лиха, в єдиній системі пошуку і рятування;

32) бере участь в розробленні проектів національних, державних і галузевих програм розвитку цивільної авіації;

33) здійснює в межах своїх повноважень державне регулювання в галузі цивільної авіації;

34) організовує роботу з забезпечення мобілізаційної готовності та цивільної оборони авіаційних підприємств та організацій, їх підготовки до роботи в умовах особливого періоду;

35) забезпечує реалізацію державної політики з питань державної таємниці, здійснення контролю за її зберіганням в Державіаадміністрації та на підприємствах цивільної авіації;

36) розробляє прогнози, проекти концепцій і програм розвитку цивільної авіації, бере участь в розробленні державних програм і забезпечує відповідно до законодавства фінансування таких програм, науково-технічних та дослідно-конструкторських робіт, здійснює контроль за виконанням зазначених програм і робіт на підприємствах цивільної авіації;

37) розробляє заходи щодо зменшення шкідливого впливу авіаційної діяльності на навколишнє природне середовище та контролює їх виконання;

38) забезпечує надходження коштів до Державного спеціалізованого фонду фінансування загальнодержавних витрат на авіаційну діяльність та участь України у міжнародних авіаційних організаціях і їх цільове використання;

39) здійснює за дорученням Мінтрансв'язку управління майном підприємств, установ та організацій цивільної авіації, що належать до сфери управління Міністерства;

40) забезпечує функціонування мережі спеціального зв'язку на підприємствах цивільної авіації, розробляє і погоджує з відповідними органами плани заходів щодо захисту державної, службової та комерційної таємниці;

41) бере участь у реалізації державної політики з питань зайнятості, охорони праці та соціального захисту працівників цивільної авіації;

42) сприяє розвитку авіаційного спорту;

43) розробляє проекти міжнародних договорів, готує пропозиції щодо їх укладення і денонсації;

44) призначає в межах своїх повноважень авіаційних перевізників відповідно до положень міжурядових договорів про повітряне сполучення;

45) забезпечує створення умов для провадження діяльності України в Міжнародній організації цивільної авіації, інших міжнародних організаціях і відповідно до законодавства представляє в них національні інтереси, сприяє розвитку міжнародних науково-технічних та інформаційних зв'язків в сфері авіаційної діяльності, бере участь в міжнародних конференціях з питань діяльності цивільної авіації;

46) вживає в межах своїх повноважень заходів до поглиблення співробітництва України з ЄС в галузі цивільної авіації, забезпечує виконання Українською Стороною зобов'язань за Угодою про партнерство та співробітництво між Україною та ЄС, адаптацію національного законодавства з питань цивільної авіації до законодавства ЄС, здійснює інші заходи щодо інтеграції України до ЄС;

47) здійснює добір кадрів в системі Державіаадміністрації, відповідно до законодавства формує кадровий резерв для державної служби і кадровий резерв керівників державних підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління Мінтрансзв'язку та підпорядковуються Державіаадміністрації;

48) виконує інші функції відповідно до покладених на неї завдань.

5. Державіаадміністрація має право:

- залучати спеціалістів органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій (за погодженням з їх керівниками) до розгляду питань, що належать до її компетенції;

- визначати в межах своїх повноважень установи, організації та підприємства для проведення інспекції, перевірки, оцінки, експертизи, випробування, дослідження тощо;

- одержувати від органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій необхідну для виконання покладених на неї завдань інформацію;

- проводити наради з питань, що належать до її компетенції.

6. Державіаадміністрація під час виконання покладених на неї завдань взаємодіє з іншими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, об'єднаннями громадян, а також з відповідними органами іноземних держав.

7. Працівники Державіаадміністрації, що направляються в службові відрядження, можуть безоплатно користуватися літаками авіакомпаній в разі наявності вільних місць та за згодою авіакомпанії.

8. Державіаадміністрація видає накази організаційно-розпорядчого характеру.

9. Державіаадміністрацію очолює заступник Міністра транспорту та зв'язку – **голова Державної авіаційної адміністрації** (далі – голова), який призначається на посаду і звільняється з посади Кабінетом Міністрів України за поданням Міністра транспорту та зв'язку. Голова має заступників, в тому числі одного першого, які призначаються на посаду і звільняються з посади Кабінетом Міністрів України за поданням Міністра транспорту та зв'язку, погодженим з головою. Розподіл обов'язків між своїми заступниками та керівниками структурних підрозділів Державіаадміністрації здійснює голова.

10. Голова:

- здійснює керівництво діяльністю Державіаадміністрації і несе персональну відповідальність перед Кабінетом Міністрів України і Міністром транспорту та зв'язку за виконання покладених на неї завдань;

- спрямовує і координує здійснення Державіаадміністрацією заходів з питань, що належать до її компетенції;

- затверджує програми і плани роботи Державіаадміністрації, розглядає та затверджує звіти про їх виконання;

- призначає на посаду та звільняє з посади працівників Державіаадміністрації;
- притягає до дисциплінарної відповідальності керівників структурних підрозділів, інших працівників Державіаадміністрації, а також порушує в установленому порядку питання щодо притягнення до дисциплінарної відповідальності першого заступника і заступників голови в разі неналежного виконання ними своїх обов'язків;
- підписує накази Державіаадміністрації, організовує перевірку їх виконання;
- затверджує положення про структурні підрозділи Державіаадміністрації;
- приймає рішення про розподіл бюджетних коштів, розпорядником яких є Державіаадміністрація;
- здійснює інші повноваження, передбачені законодавством та цим Положенням.

11. Для узгодженого вирішення питань, що належать до компетенції Державіаадміністрації, а також обговорення найважливіших напрямів її діяльності та розвитку галузі в Державіаадміністрації утворюється **колегія** в складі голови (голова колегії), його заступників та керівників структурних підрозділів, а також представників підприємств та установ цивільної авіації. Персональний склад колегії затверджує Міністр транспорту та зв'язку. Рішення колегії проводяться в життя наказами Державіаадміністрації.

12. Граничну чисельність працівників Державіаадміністрації за поданням голови затверджує Міністр транспорту та зв'язку в межах граничної чисельності працівників Мінтранзв'язку, встановленої Кабінетом Міністрів України. Структуру Державіаадміністрації затверджує голова за погодженням з Міністром транспорту та зв'язку. Штатний розпис і кошторис Державіаадміністрації затверджує голова за погодженням з Міністром транспорту та зв'язку і Міністерством фінансів.

13. Державіаадміністрація утримується за рахунок коштів державного бюджету, передбачених на утримання Мінтрансзв'язку, а також Державного спеціалізованого фонду фінансування загальнодержавних витрат на авіаційну діяльність та участь України в міжнародних авіаційних організаціях. Умови оплати праці працівників Державіаадміністрації визначаються Кабінетом Міністрів України.

14. Державіаадміністрація є юридичною особою, має самостійний баланс, рахунки в органах Державного казначейства, печатку з зображенням Державного Герба України і своїм найменуванням.

1.4 Перелік структурних підрозділів Державіаадміністрації

- ***Відділ кадрової та соціальної політики***
- ***Відділ бухгалтерського обліку та звітності***
- ***Управління інспекції***
- ***Управління незалежного розслідування авіаційних подій***
- ***Управління сертифікації типу авіаційної техніки***
- ***Управління підтримання льотної придатності***
- ***Управління сертифікації аеродромів та аеропортів***
- ***Управління стандартів льотної експлуатації***
- ***Управління аеронавігації***
- ***Управління стратегічного розвитку***
- ***Управління авіаційних перевезень та ліцензування***
- ***Управління зовнішніх зв'язків***
- ***Управління фінансово-економічного регулювання***
- ***Юридичне управління***

- Управління справами
- Управління авіаційної безпеки
- Управління з Євроінтеграції та загальних питань експлуатації АТ
- Управління підготовки аеропортів до "ЕВРО-2012"
- Сектор контрольно-ревізійної роботи, запобігання корупції та злочинним проявам
- Режимно-секретний сектор
- Спеціальний сектор
- Сектор цивільної оборони
- Сектор пожежної безпеки
- Сектор охорони праці
- Сектор міжнародних проектів
- Сектор якості та аудиту
- Сектор організації особливо важливих польотів
- Сектор протоколу

1.5 Нормативно-правова база цивільної авіації України

Основою державного регулювання діяльності цивільної авіації України є законодавча та нормативно-правова база, яка складається з Конституції України, Повітряного кодексу України (Постанова Верховної Ради України від 04.05.93 № 3168-ХІІ із змінами, внесеними Постановами Верховної Ради України від 21.10.97 № 590/97-ВР та від 15.12.99 № 1297-ХІV), Концепції розвитку цивільної авіації України (постанова КМУ 28.12.96 № 1587), інших законодавчих актів, національних нормативно-правових актів, державних та

галузевих стандартів, керівних документів зі стандартизації, нормативно-правових актів колишнього МЦА СРСР, які не втратили свою актуальність і не суперечать Конституції та чинному законодавству України, чинних для України актів міжнародного повітряного права, документів міжнародних організацій, членом яких є Україна (рис. 1).

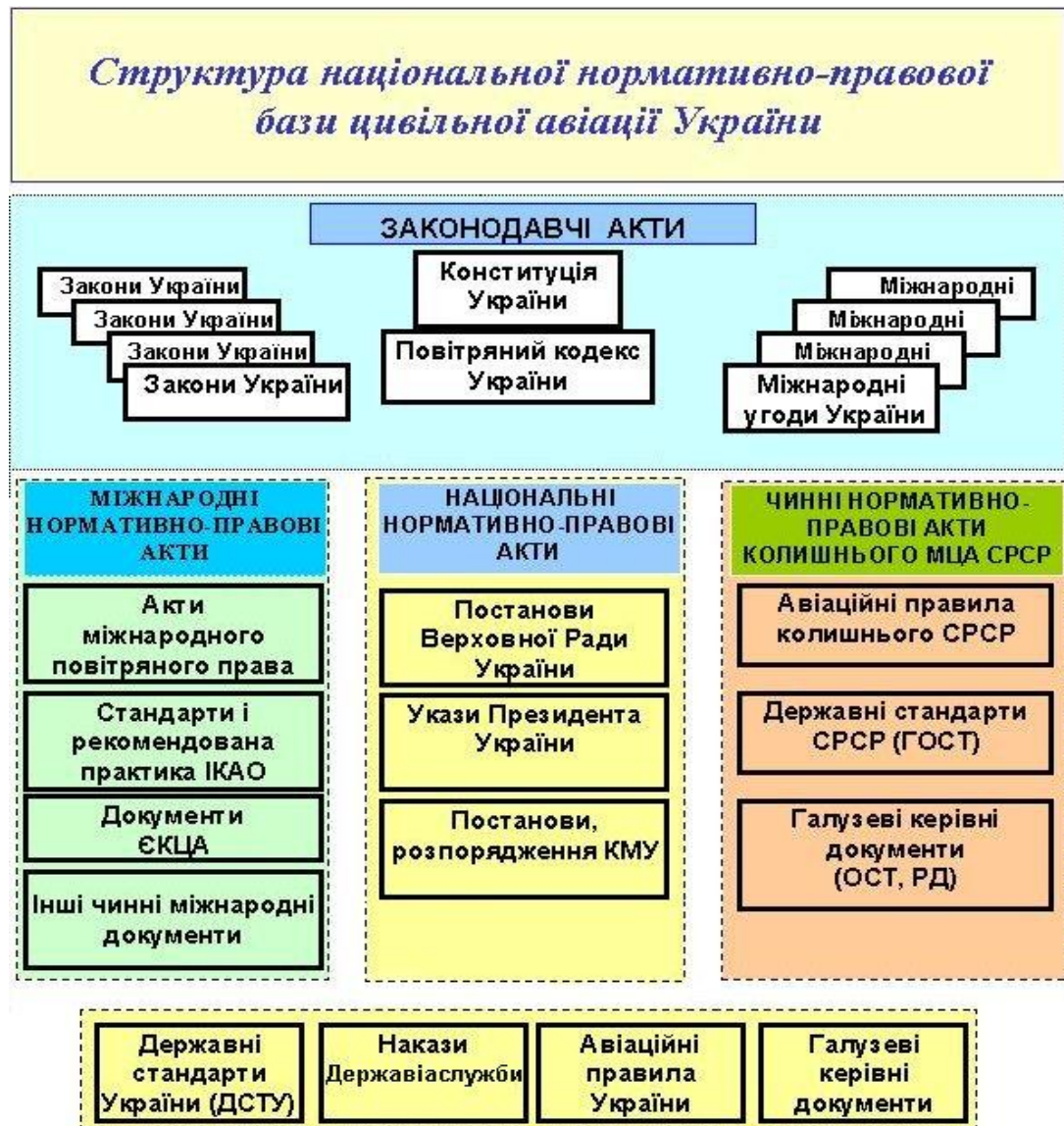


Рис. 1

На цей час регулювання діяльності цивільної авіації України здійснюється на основі близько **140** національних нормативно-правових актів та нормативно-правових актів колишнього СРСР, що відповідають міжнародним вимогам.

Перелік нормативно-правових актів, що регулюють діяльність цивільної авіації України, надається в Каталозі нормативно-правових актів, що регулюють діяльність цивільної авіації України.

В **2001 році** Україна підписала, так звані „Кіпрські домовленості” і таким чином прийняла на себе зобов’язання ввести в дію на своїй території Спільні авіаційні вимоги (**JAR**) в аспекті сертифікації розробки, виробництва авіаційної техніки і її компонентів, експлуатації авіаційної техніки, підтримання льотної придатності повітряних суден, технічного обслуговування та видачі свідоцтв авіаційному персоналу. Того ж року Україна отримала статус країни-кандидата на вступ до Об’єднаних Авіаційних Властей (**ЖАА**).

В **2004 році** відбулися значущі зміни в системі державного регулювання цивільною авіацією. Після певних структурних перетворень та низки перевірок і аудитів Україна почала вживати всіх необхідних заходів аби набути повного членства в **ЖАА**.

Ще одним важливим кроком до євроінтеграції стало підписання в **2005 році** „Горизонтальної угоди”, яка чітко визначила міждержавні стосунки в сфері цивільної авіації та прискорила їхній розвиток.

Створена Євросоюзом Європейська агенція з безпеки авіації (**EASA**) поступово перебирає на себе функції **ЖАА** та відкриває двері її членам. Вступ України до **ЖАА** та реалізація Горизонтальної угоди дає реальні можливості набути членства в **EASA**, реалізувавши План дорожньої карти повномасштабної угоди. Україна прагне стати членом єдиного європейського неба. На її прагнення ЄС відповідає готовністю до співпраці.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ОФОРМЛЕННЮ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Індивідуальна робота виконується з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних навичок, набутих студентами під час вивчення відповідного модуля дисципліни, виконання лабораторних чи

практичних занять та з метою самостійного розв'язання конкретних фахових завдань.

Робота має також за мету закріпити навички користування довідковою літературою, державними стандартами та іншими матеріалами, які фахівець використовує під час своєї професійної діяльності, прищепити студентам навички виконання розрахунків, складання техніко-економічних обґрунтувань, пояснювальних записок тощо.

Також індивідуальна робота надає студентам можливість поглиблення практичних навичок самостійної кваліфікованої праці на рівні фахівця певної галузі діяльності з використанням сучасних комп'ютерних інформаційних технологій при обробці інформації та проведенні обчислень.

При цьому необхідно пам'ятати, що відповідальність за всі прийняті в індивідуальній роботі рішення несе автор – студент.

Індивідуальна робота з навчальної дисципліни – це рішення конкретних задач щодо об'єктів діяльності фахівця, виконане студентом самостійно протягом встановленого терміну в тому модулі семестру, в якому студент не зумів двічі виконати модульну контрольну роботу.

Індивідуальна робота оформлюється як пояснювальна записка, що виконана з обов'язковим додержанням вимог ДСТУ.

Пояснювальна записка повинна мати таку структуру (ДСТУ 3008-95. Державний стандарт України. Документація. Звіти в сфері науки і техніки.

Структура і правила оформлення): **«Інтелектуальна власність та патентознавство об'єктів авіоніки»**

- титульний аркуш;
- завдання на виконання індивідуальної роботи;
- основна частина, в розділах якої розкривається зміст індивідуальної роботи.

Пояснювальна записка, креслення, інші матеріали оформлюються в одному примірнику.

Пояснювальна записка має бути зброшурованою таким чином, щоб аркуші були щільно стиснутими. Не допускається їх з'єднання скріпкою або швидкозшивачем.

Пояснювальна записка повинна розкривати зміст індивідуальної роботи, мати обґрунтування вибору методів рішення поставленого завдання, необхідні розрахунки, описання проведених дій, аналіз отриманих результатів та інші матеріали.

Матеріал пояснювальної записки повинен бути викладений грамотно, чітко та стисло. При цьому в тексті записки мають бути обов'язковими посилання на використану літературу та інші джерела.

Текстовий та графічний матеріал записки друкується комп'ютерним способом на одному боці аркушів формату А4 текстовим редактором WORD:

- шрифт - Times New Roman;
- кегль 14 пт.;
- відступи 1,27 см;
- міжрядковий інтервал 1,5;
- вирівнювання за шириною аркуша.

Для виконання графічного матеріалу записки дозволяється використання і інших графічних редакторів. При оформленні пояснювальної записки індивідуальної роботи дозволяється використовувати аркуші без рамки з такими берегами: ліворуч – 25 мм, верхній - 20 мм, нижній - 20 мм, праворуч - 15 мм.

Заголовки структурних елементів та розділів друкуються великими напівжирними літерами без крапки в кінці і вирівнюються за центром рядка.

Перенесення слів та їх підкреслювання в заголовку не допускають.

Ілюстрації розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються вперше, або на наступній сторінці з обов'язковим посиланням на них у тексті, .

Таблиці нумеруються арабськими цифрами в межах розділу (за винятком ілюстрацій, наведених у додатках). Надпис "Таблиця" з вказівкою номера, що складається з номеру розділу та порядкового номеру, розділених крапкою, без знака №, розташовується праворуч над заголовком.

Сторінки пояснювальної записки нумеруються арабськими цифрами в їх правому нижньому куті, з наскрізною нумерацією по всій записці. Нумерація сторінок починається з цифри 3 на аркуші реферату. В верхньому колонтитулі вказується прізвище виконавця, № групи, № індивідуального завдання.