

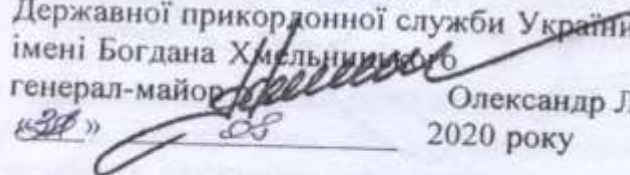
**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ  
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

кафедра транспортних засобів та інженерного забезпечення охорони державного кордону  
факультету забезпечення оперативно-службової діяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Національної академії  
Державної прикордонної служби України  
імені Богдана Хмельницького

генерал-майор

  
Олександр ЛУЦЬКИЙ  
2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ООК 08 „ ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ ДПСУ”**

обов'язкова

для набору 2020 року

Ступінь вищої освіти: доктор філософії

Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)

Галузь знань: 25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону

Спеціальність: 252 Безпека державного кордону

Форма навчання: денна

Робоча програма навчальної дисципліни ООК 08 «Теоретико-прикладні проблеми забезпечення ОСД ДПСУ».

**Розробники:**

- Тема 1 доктор технічних наук, професор Іван КАТЕРИНЧУК
- Тема 2 кандидат технічних наук, підполковник Андрій БАШИНСЬКИЙ
- Тема 3-9 кандидат ветеринарних наук, доцент, полковник Василь КРАВЧУК, кандидат педагогічних наук, підполковник Наталія ЛЕВЧУК
- Тема 10 доктор технічних наук, доцент полковник Лисий МИКОЛА

Робочу програму навчальної дисципліни схвалено на засіданні кафедри. Протокол від «18» червня 2020 року №9

Начальник кафедри транспортних засобів та інженерного забезпечення охорони державного кордону полковник **Сергій СУТАШЕВСЬКИЙ**  
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)

«18» 06 2020 року

**ПОГОДЖЕНО:**

Гарант освітньої програми «Безпека державного кордону»

працівник **Володимир КИРИЛЕНКО**  
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)

«30» 08 2020 року

Керівник групи забезпечення з спеціальності 252 Безпека державного кордону

полковник **Дмитро КУПРІЄНКО**  
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)

«30» 08 2020 року

Начальник науково-організаційного відділу

полковник **Юрій ДЕМ'ЯННЮК**  
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)

«30» 08 2020 року

Начальник навчального відділу

полковник **Андрій СОРОКА**  
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)

«30» 08 2020 року

Заступник ректора (проректор) з навчальної та наукової роботи

полковник **Сергій БІЛЯВЕЦЬ**  
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)

«30» 08 2020 року

## І. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ООК 08 «Теоретико-прикладні проблеми забезпечення оперативно-службової діяльності ДПСУ».

<b>Тип дисципліни</b>	Фахова
<b>Рівень вищої освіти</b>	Третій (освітньо-науковий)
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Семестр</b>	2
<b>Кількість встановлених кредитів ЄКТС</b>	6,0
<b>Форми навчання, для яких викладається дисципліна</b>	Денна

#### **Мета вивчення навчальної дисципліни:**

формування теоретичних знань з сучасних технологій моделювання систем, засвоєння слухачами основних підходів, методів та принципів побудови моделей і надбання навичок їх застосування для вирішення задач моделювання, що виникають при розробці інформаційних систем, а також засвоєння слухачами методології дослідження змодельованих об'єктів чи процесів та прийняття рішень на підставі даних, отриманих шляхом моделювання;

надання знань з теорії експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки і методології планування та проведення експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей транспортних засобів;

підготовка офіцера оперативно-тактичного рівня, який повинен знати основи логістичного забезпечення для подальшої служби на посадах офіцерського складу під час виконання оперативно-службових та бойових завдань в мирний та воєнний час;

формування знань та практичних навичок у вирішенні проблем забезпечення технічними засобами охорони кордону.

#### **Завдання навчальної дисципліни** полягає у:

вивченні основних теоретичних положень моделювання систем, найбільш поширених сучасних підходів та принципів побудови моделей різної складності, набутті слухачами практичних навичок використання вивчених методів для математичного моделювання конкретних виробничих та природничих систем для вирішення завдань охорони державного кордону;

засвоєнні фундаментальних уявлень про принципи і методи логістики як наукової дисципліни, що забезпечує ефективну організацію виконання функцій планування, управління та контролю матеріальних і інформаційних потоків;

ознайомлення офіцерів з організацією логістики у збройних силах України; формування у тих, хто навчається, якісно нового сприйняття логістики як системи організації планування та управління потоками матеріальних ресурсів що об'єднує промисловість України і Збройні Сили у єдину логістичну систему; розвивати у офіцерів здібності до самостійного вивчення науково-технічної та економічної інформації з метою її ефективного використання у практичній діяльності.

вивченні основних теоретичних положень з вирішення проблем забезпечення технічними засобами охорони кордону.

### **Результати навчання**

Слухач, який успішно завершив навчання, повинен:

#### ***знати:***

методології та сучасні технології моделювання;

методи проектування моделей складних систем;

моделі систем масового обслуговування, мереж Петрі, стохастичних систем;

планування та проведення імітаційних експериментів;

принципи побудови засобів імітаційного моделювання;

основні експлуатаційні властивості транспортних засобів та спеціальної техніки, залежності, які пов'язують їх з конструктивними параметрами зразків та умовами їх використання;

сучасні методики розрахунку експлуатаційних характеристик транспортних засобів та спеціальної техніки органів охорони Державного кордону;

основні методи планування, проведення експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей транспортних засобів та обробки отриманих експериментальних даних;

мету, завдання та функції логістики, визначення і призначення системи військової логістики;

сутність і завдання закупівельної, розподільчої, транспортної, інформаційної та складської логістики;

основні теоретичні положення вирішення проблем забезпечення технічними засобами охорони кордону.

#### ***вміти:***

створювати та досліджувати математичні і практичні моделі об'єктів та інформаційних процесів;

аналізувати та вибирати обчислювальні методи розв'язування задач проектування інформаційних систем за критеріями мінімізації обчислювальних витрат, стійкості, складності тощо;

проектувати та моделювати системи процесів (систем масового обслуговування) охорони державного кордону;

здійснювати проектування експлуатаційних властивостей транспортних засобів (зокрема, з використанням ПЕОМ);  
аналізувати та оцінювати отримані експериментальні дані, які характеризують зміну основних показників експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки з метою підтвердження адекватності побудованих математичних моделей реальним фізичним процесам;

формувати пропозиції щодо впровадження розроблених або удосконалених методів оцінки основних показників експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки з метою підвищення ефективності їх застосування у діяльності підрозділів та органів Держприкордонслужби;

застосовувати розрахунок потреби у матеріальних засобах для проведення операції;

застосовувати розрахунок потреби на марш;

застосовувати методику розрахунків можливостей автотранспорту та потреби в ньому;

оцінювати ефективність, здійснювати класифікацію, патентні дослідження технічних засобів охорони кордону.

***ознайомитися:***

з порядком застосування методів і технологій моделювання в інформаційно-телекомунікаційній системі ДПСУ;

з перспективними методами проектування експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки;

з найбільш вдалим технічними рішеннями, спрямованими на покращення якісних показників транспортних засобів та спеціальної техніки органів охорони Державного кордону;

з перспективами вдосконалення експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки;

з концепцією ефективного управління в системі військової логістики;

з порядком організації логістичного забезпечення, економічного стану району в якому діють підрозділи ДПСУ;

з проблемами забезпечення новими технічними засобами охорони кордону.

**Зміст навчальної дисципліни.**

Тема 1 Моделювання систем.

Тема 2. Вирішення проблемних питань планування та проведення експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей АБТТ.

Тема 3. Логістика як інструмент ринкової економіки.

Тема 4. Функціональна логістика.

Тема 5. Закупівельна логістика. Державні закупівлі та державне замовлення.

Тема 6. Проблемні напрями фінансово-економічного забезпечення Державної прикордонної служби України.

Тема. 7. Теоретико-прикладні проблеми забезпечення технічними засобами охорони кордону.

**Запланована навчальна діяльність:** лекції – 26 год., практичні заняття – 34 год., групові – 10: лабораторні заняття – 8 год., семінарські заняття – 6 год., екзамен – 6 год., самостійна робота – 90 год.; разом – 180 год.

**Форми (методи) навчання:** лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів експериментальних досліджень та комп'ютерного моделювання); практичні заняття (з використанням методів математичного моделювання, спеціалізованого програмно-алгоритмічного забезпечення), самостійна робота (індивідуальна робота).

**Форми оцінювання результатів навчання:** усне опитування, письмове опитування, тестування, захист лабораторних робіт, захист розрахункових робіт.

**Вид семестрового контролю: екзамен.**

**Навчальні ресурси:**

1. Телекомунікаційні та інформаційні мережі : Підручник [для вищих навчальних закладів] / П. П. Воробієнко, Л. А. Нікітюк, П. І. Резніченко. – К. : САММІТ - Книга, 2010. – 708 с.
2. Стеценко І. В. Моделювання систем: навч. посіб. [Електронний ресурс, текст] / І. В. Стеценко ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. - Черкаси : ЧДТУ, 2010. – 399 с.
3. Томашевський В. М. Моделювання систем. — К.: Видавнича група ВНУ, 2005. — 352.
4. Тимченко А. А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Підручник для студентів вищих закладів освіти / За ред.. В. І .Бикова – К. : Либідь, 2000. – 270 с.
5. Мешанінов О. П. Моделювання систем: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МФНаУКМА, 2001. – 268с.
6. Солтус А. П., Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: навчальний посібник / А. П. Солтус. – К. : Арістей, 2006. – 176 с. (Бібліотека НАДПСУ – 24 од.)

7. Сирота В. І., Автомобілі. Основи конструкції, теорія : навчальний посібник / В. І. Сирота, В. П. Сахно. – К. : Арістей, 2011. – 356 с. (Бібліотека НАДПСУ – 8 од.).
8. Статут Державної прикордонної служби Ч 1 (Прикордонний загін).
9. Логістика: Навчальний посібник: Вид. 2-ге., перероб. та доп. – К.: Центр навчальної літератури, 2005.- 328 с.
10. Кальченко А. Г. Логістика: навч. посібник / А. Г. Кальченко, В. В. Кривещенко. – 2-ге вид. – К. : КНЕУ, 2008. – 472с.
11. Крикавський Є. Логістика: Навч. посіб. – Львів: Вид-во ДУ «Львівська політехніка», 1999. – 264 с.
12. Крикавський Є. Логістичне управління: підручник / Є. Крикавський. – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2005. – 684с.
13. Гуляк О.В., Дем'янчук Б.О., Маслій О.М., Лисовенко Д.В., Маханьков В.А., Обертас В.Ф. Основи військової логістики. Моделі забезпечення: навчальний посібник / О.Гуляк . – Одеса: Військова академія, 2018. – 349с.
14. Гурч Л.М., Логістика: навчальний посібник /Л.Гурч. – Київ : Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2008. –555с.
15. Фінансово-економічна діяльність Державної прикордонної служби України: навчальний посібник / Н. П. Левчук, В. В. Хіміч, О. В. Торічний, О.В. Коцеруба. – Хмельницький Видавництво НАДПСУ, 2014. – 272 с.
16. Катеринчук Іван Степанович. Сейсмолокаційний волоконно-оптичний телеконтроль розподілених ділянок охорони : монографія / І. С. Катерин-чук, М. І Лисий, В. Г. Солонніков. – Хмельницький : Видавництво Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького, 2012. – 162 с

**Викладачі:** згідно форми А-4.03.

## II. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у слухачів наступних **програмних компетентностей**:

**А) загальні компетентності:** немає.

**Б) Спеціальні (фахові) компетентності:**

**ФК1** Здатність використовувати набуті наукові, теоретичні і прикладні знання для вивчення і проведення досліджень у сфері оперативно-службової діяльності правоохоронних органів та військових формувань, а також її забезпечення.

**ФК3** Здатність до застосування методів наукових досліджень при дослідженні проблем у сфері безпеки державного кордону.

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення слухачами наступних **програмних результатів навчання**:

**ПРН3.** Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з безпеки державного кордону та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми

**ПРН4.** Розробляти, удосконалювати та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері безпеки державного кордону та дотичних міждисциплінарних напрямках.

**ПРН7.** Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері безпеки державного кордону з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

**ПРН9.** Уміння формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки

**ПРН10.** Уміння формулювати робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.

**ПРН12.** Визначати методологічні принципи та методи дослідження в залежності від об'єкту і предмету, використовуючи міждисциплінарні підходи.



**ПРН13.** Розуміння процесів функціонування і управління системою оперативно-службовою діяльністю органів і підрозділів ДПСУ, стратегічних та раціональних напрямів їх удосконалення з урахуванням останніх світових досягнень.

**ПРН14.** Обізнаність у сучасних передових, концептуальних та методологічних знаннях в галузі науково-дослідницької та/або професійної діяльності й на межі предметних галузей знань у сфері безпеки державного кордону.

**ПРН15.** Знання праць зарубіжних та вітчизняних вчених, наукові школи та фундаментальні праці у сфері дослідження питань безпеки державного кордону.

**ПРН16.** Знання методів розробки і впровадження перспективних систем організації та управління оперативно-службовою діяльністю органів та підрозділів ДПСУ.

**ПРН17.** Знання методологічних принципів та методів обґрунтування вимог до складу і використання сил та засобів оперативно-службовою діяльністю органів та підрозділів Державної прикордонної служби України

Для досягнення програмних результатів навчання з навчальної дисципліни слухач повинен:

Знати функції, структуру, класифікацію, технології проектування і розробки інформаційних систем; основи застосування інформаційних систем та технологій в охороні державного кордону.

Розуміти фізичні процеси, що протікають в інформаційних системах.

Застосовувати набуті знання для проектування та дослідження інформаційних систем.

Аналізувати стан та визначати перспективи розвитку інформаційних систем та технологій.

Оцінювати надійність і працездатність інформаційних систем.

Називати експлуатаційні властивості транспортних засобів та визначати найбільш важливі з них для оцінки спроможності або економічності виконання тієї або іншої транспортного завдання.

Класифікувати параметри основних експлуатаційних властивостей існуючих зразків транспортних засобів та спеціальної техніки.

Застосовувати сучасні методики розрахунку експлуатаційних характеристик транспортних засобів та спеціальної техніки органів охорони Державного кордону.

Аналізувати параметри основних експлуатаційних властивостей автомобілів з метою організації їх раціонального використання за призначенням.

Узагальнити вдалі технічні рішення, спрямовані на покращення якісних показників транспортних засобів та спеціальної техніки органів охорони Державного кордону.

Аргументувати вибір методів проектування експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки.

### III. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### **Тема 1. Моделювання систем.**

Поняття моделі. Способи побудови моделей. Класифікація моделей. Задачі моделювання. Методи моделювання. Процес моделювання. Системний підхід до побудови моделей. Методи збору інформації та даних про систему. Ідентифікація закону розподілу. Апроксимація функціональної залежності.

Формалізація процесів функціонування дискретних систем. Мережі масового обслуговування. Мережі масового обслуговування з блокуванням маршруту. Мережі Петрі з часовими затримками. Мережі Петрі з конфліктними переходами. Мережі Петрі з багатоканальними переходами. Мережі Петрі з інформаційними зв'язками. Аналітичне моделювання мереж масового обслуговування. Аналітичне дослідження властивостей мереж Петрі.

Імітаційне моделювання. Генератори випадкових величин. Алгоритми імітації процесів функціонування дискретних систем. Імітаційне моделювання мережі масового обслуговування. Імітаційне моделювання мережі Петрі. Методи дослідження імітаційних моделей. Планування та проведення факторних експериментів. Регресійний аналіз впливу факторів. Дисперсійний аналіз впливу факторів. Методи оптимізації імітаційних моделей. Пошук оптимальних значень за допомогою серії факторних експериментів. Методи групового урахування аргументів. Еволюційні методи пошуку оптимальних значень.

Програмне забезпечення імітаційного моделювання систем. Мова імітаційного моделювання GPSS. Система імітаційного моделювання PTRSIM. Пакет імітаційного моделювання Arena. Методи самоорганізації моделей. Основні поняття теорії самоорганізації моделей. Алгоритми самоорганізації моделей. Однорядний алгоритм самоорганізації моделей. Багаторядний алгоритм самоорганізації моделей.

#### **Тема 2. Вирішення проблемних питань планування та проведення експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей АБТТ**

Методологія планування експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей транспортних засобів. Сутність планування експерименту. Основні поняття та терміни. Класифікація видів експериментальних досліджень транспортних засобів. Загальні вимоги до відгуків та факторів. Їх фізичний зміст у формуванні області застосовності моделей експлуатаційних властивостей. Побудова плану експериментального дослідження експлуатаційної властивості транспортного засобу. Визначення достатньої кількості дослідів залежно від складності об'єкта дослідження.

Проведення експериментального дослідження експлуатаційних властивостей транспортних засобів. Сутність проведення експерименту. Порядок оцінки однорідності експерименту. Оцінка точності й статистичної значущості результатів дослідження. Оцінка статистичної значущості коефіцієнтів й адекватності математичної моделі. Способи підвищення точності математичної моделі.

Особливості застосування критеріїв типу  $\chi^2$ -квадрат у оцінці результатів випробувань АБТТ. Загальні рекомендації щодо застосування групування в критеріях узгодженості. Приклади застосування таблиць оптимального групування.

Особливості застосування непараметричних критеріїв узгодженості у дослідженнях властивостей транспортних засобів. Умови втрати критерієм властивості «свободи від розподілу». Залежність потужності непараметричних критеріїв від методу оцінювання. Вплив об'єму вибірки на розподіл статистик та потужність непараметричних критеріїв за простих та складних гіпотез.

Експериментальне дослідження та перевірка адекватності існуючої математичної моделі зміни показників поперечної стійкості автомобіля. Побудова плану проведення експерименту. Визначення умов та місця проведення експерименту. Здійснення метрологічного забезпечення. Обробка отриманих експериментальних даних. Вибір методу оцінки та оцінка адекватності математичної моделі.

Загальні підходи щодо побудови алгоритмів врахування зміни окремих показників різних експлуатаційних властивостей машин у плануванні маршруту. Загальні вимоги до побудови схем алгоритмів та змісту їх опису. Аналіз існуючої математичної моделі та методу її застосування у оцінці змін окремих показників експлуатаційних властивостей машин. Побудова алгоритму її застосування. Розробка рекомендацій командирів підрозділу.

### **Тема 3. Логістика як інструмент ринкової економіки.**

Сутність логістики та етапи її розвитку. Мета, завдання та функції логістики. Матеріальні потоки та логістичні операції. Сутність і завдання закупівельної логістики. Вибір постачальника. Економіка закупівель. Сутність розподільчої логістики. Система та канали розподілу в логістиці. Сутність та завдання транспортної логістики. Вибір виду транспортного засобу. Транспортні тарифи. Інформаційні потоки у логістиці. Принципи організації логістичної інформації. Логістичні інформаційні системи.

### **Тема 4. Функціональна логістика.**

Матеріальні запаси, причини їх створення. Види матеріальних запасів. Система управління матеріальними запасами. Склади та їх функції. Логістичний процес на складі. Упакування як засіб підвищення ефективності логістичних складських процесів. Сутність розподільчої логістики. Система та канали розподілу в логістиці. Значення і сутність логістичного

сервісу. Формування підсистем логістичного сервісу. Параметри і характеристики логістичного обслуговування. Оцінка логістичної системи. Управління логістичними витратами.

### **Тема 5. Закупівельна логістика**

Правові та економічні засади здійснення закупівель товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб держави.

Забезпечення ефективного та прозорого середовища у сфері публічних закупівель, запобігання проявам корупції, розвиток добросовісної конкуренції. Сфера застосування Закону. Принципи здійснення закупівель. Державне регулювання та контроль у сфері закупівель. Загальні умови здійснення закупівлі. Процедура відкритих торгів. Конкурентний діалог. Переговорна процедура закупівлі. Договір про закупівлю. Відповідальність у сфері публічних закупівель.

### **Тема 6. Проблемні напрями фінансово-економічного забезпечення Державної прикордонної служби України.**

Проблемні напрями формування державного бюджету України. Сутність та зміст бюджету. Бюджетна система України. Порядок складання проекту бюджету України. Порядок розгляду та затвердження Державного бюджету України. Порядок виконання Державного бюджету України та внесення змін. Класифікація доходів. Класифікація видатків та кредитування бюджету. Класифікація фінансування бюджету. Класифікація боргу.

Мета, завдання та принципи діяльності фінансово-економічних підрозділів ДПСУ. Нормативно-правове забезпечення фінансово-економічної діяльності ДПСУ.

Обов'язки та права осіб органу ДПСУ з фінансового господарства. Контрольні заходи щодо фінансово-економічної діяльності ДПСУ.

Поняття про кошторис. Види кошторисів. Порядок складання проектів кошторисів, їх розгляду і затвердження. Основні вимоги щодо виконання кошторису та внесення змін до нього. Порядок укладання договорів в ДПСУ.

### **Тема 7. Теоретико-прикладні проблеми забезпечення технічними засобами охорони кордону.**

Проблеми укомплектованості і класифікації технічних засобів охорони кордону. Аналіз укомплектованості технічними засобами охорони кордону. Проблеми класифікації і загальної характеристики технічних засобів охорони кордону. Класифікація і загальна характеристика об'єктів спостереження.

Проблеми оцінки ефективності технічних засобів охорони кордону. Визначення показника ефективності технічних засобів охорони кордону. Проблеми врахування впливу сукупності факторів на ефективність технічних засобів охорони кордону.

Оцінка ефективності технічних засобів охорони кордону. Оцінка ефективності технічних засобів охорони протяжних ділянок кордону. Оцінка впливу сукупності факторів на ефективність технічних засобів охорони кордону

Проблеми складання програми і методики відомчих випробувань технічних засобів охорони кордону. Зміст програми випробувань технічних засобів охорони кордону. Зміст методика випробувань технічних засобів охорони кордону.

Особливості діловодства при патентуванні винаходів в галузі розвитку технічних засобів охорони кордону. Розкриття сутності діловодства при отриманні патенту. Приклад оформлення патенту в галузі розвитку технічних засобів охорони кордону.

Наукове забезпечення розвитку озброєння і військової техніки ДПСУ. Сутність наукового забезпечення розвитку ОВТ ДПСУ. Формування систем ОВТ. Збалансування систем ОВТ. Основні напрями дослідження з обґрунтування перспектив розвитку ОВТ ДПСУ.

Загальні положення про технічні засоби охорони кордону. Класифікація і загальна характеристика технічних засобів охорони кордону. Класифікація і загальна характеристика об'єктів спостереження. Концептуальний підхід у забезпеченні комплексними технічними засобами охорони кордону. Загальні вимоги до комплексних технічних засобів охорони кордону. Концепція побудови комплексного технічного засобу охорони кордону. Діючі комплексні технічні засоби охорони кордону.

Ефективність комплексних технічних засобів охорони кордону. Ймовірнісні показники ефективності технічних засобів охорони кордону. Порядок визначення ймовірнісних показників ефективності комплексного технічного засобу охорони кордону. Комплексний показник ефективності технічного засобу охорони кордону. Програма і методика відомчих випробувань технічних засобів охорони кордону. Зміст програми випробувань технічних засобів охорони кордону. Зміст методика випробувань технічних засобів охорони кордону.

Патентування винаходів в галузі розвитку технічних засобів охорони кордону. Розкриття сутності діловодства при отриманні патенту. Приклад оформлення патенту в галузі розвитку технічних засобів охорони кордону.

Характеристика проблем розвитку технічних засобів охорони кордону. Характеристика сучасних оптичних приладів. Характеристика сучасних оптико-електронних приладів. Характеристика сучасних тепловізійних засобів. Характеристика сучасних відеозасобів. Характеристика сучасних радіолокаційних засобів. Характеристика сучасних світлотехнічних засобів. Характеристика сучасних сигналізаційних засобів. Характеристика сучасних комплексних засобів.

## IV. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 4.1. Розподіл навчального часу за курсами, семестрами та видами навчального навантаження

Курс	Семестр	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин																Форми підсумкового контролю							
			Загальна	Усього аудиторних занять	Аудиторна робота										Індивідуальна робота						Екзамен	Диференційовані залік	Залік			
					лекції	групові заняття	практичні заняття	лабораторні заняття	семінари	контрольна робота	модульний контроль	підсумковий контроль	...	Усього	реферат	конспект з теми	переклад текстів	розрахункове завдання	курсова робота	контрольна робота				модульний контроль	Самостійна робота	
1	2	6	180	90	26	10	34	8	6			6						45					45	+		
Усього за дисципліну		6	180	90	26	10	34	8	6			6						45					45	+		



	6	Проблемні напрями фінансово-економічного забезпечення Державної прикордонної служби України.	22	10		6	4												12
	7	Теоретико-прикладні проблеми забезпечення технічними засобами охорони кордону	22	18	12				6										4
		екзамен	6	6								6							
<b>Усього</b>			<b>180</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>6</b>			<b>6</b>			<b>45</b>				<b>45</b>





	замовлення.													
6	Проблемні напрями фінансово-економічного забезпечення Державної прикордонної служби України.	10	Гз2	Гз2	Гз2	Пз4								
7	Теоретико-прикладні проблеми забезпечення технічними засобами охорони кордону	22	Л2	Л2	Л2	Л2	Л2	Л2	С6					4
	<b>Екзамен</b>	6												
	<b>За II семестр</b>	90												
	<b>За дисципліну</b>	90												<b>90</b>

**Умовні скорочення:**

лекція – Л, практичне заняття – Пз, лабораторне заняття – Лз, групове заняття - Гз. Заняття, що обов'язкове для оцінювання – 3/3Пз(4). С- семінар.

## 4.4. Тематичний план

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
<b>1</b>			<b>60(28)</b>	<b>Загальні положення про процес моделювання</b>	
	1	Лекція	2	<b>Загальні положення про процес моделювання</b> 1. Класифікація та побудова моделей. 2. Основні елементи процесу моделювання.	[2.1], с. 10-21 [2.2], с. 15-37
		Самостійна робота	4	Системний підхід до побудови моделей. Методи збору інформації та даних про систему.	[2.1], с. 10-48
	2	Лекція	2	<b>Моделювання систем методами теорії масового обслуговування.</b> 1. Мережі масового обслуговування. 2. Мережі масового обслуговування з блокуванням маршруту. 3. Марковські процеси.	[2.1], с. 61-66 [2.2], с. 46-84
	3	Практичне заняття	4	<b>Формалізація процесів функціонування дискретних систем. Моделювання та оцінка ефективності систем масового обслуговування</b>	[2.1], с. 10-60
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Ідентифікація закону розподілу. Апроксимація функціональної залежності.	[2.1], с. 21-36
	4	Лекція	2	<b>Марковські випадкові процеси.</b> 1. Поняття марківського процесу. 2. Граф станів. Класифікація станів. Ймовірності станів. 3. Марковські випадкові процеси з дискретними станами та дискретним часом (ланцюги Маркова)	[2.1], с. 61-66 [2.2], с. 46-84
	5	Практичне заняття	4	<b>Марковські процеси. Моделювання перехідних процесів технічних систем</b>	[2.1], с. 61-66 [2.2], с. 46-84

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
	6	Лабораторне заняття	4	<b>Розроблення аналітичних моделей систем масового обслуговування.</b> <b>Моделювання систем масового обслуговування засобами MathCAD.</b>	[2.1], с. 61-66 [2.2], с. 46-84
	7	Лекція	2	<b>Формалізація процесів функціонування дискретних систем. Мережі Петрі.</b> 1. Мережі Петрі з часовими затримками. 2. Мережі Петрі з конфліктними переходами. 3. Мережі Петрі з багатоканальними переходами. 4. Мережі Петрі з інформаційними зв'язками.	[2.1], с. 65-90 [2.2], с. 88-108
	8	Практичне заняття	4	<b>Моделювання складних систем мережами Петрі.</b>	[2.1], с. 65-90 [2.2], с. 88-108
		Самостійна робота	3	Аналітичне моделювання масового обслуговування.	[2.1], с. 111-147 [2.2], с. 112-156
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Методи дослідження імітаційних моделей. Планування та проведення факторних експериментів.	[2.1], с. 220-248
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Імітаційне моделювання систем.	[2.1], с. 111-147 [2.2], с. 112-156

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Прикладне програмне забезпечення імітаційного моделювання систем.	[2.1], с. 111-147
		Індивідуальна робота (розрахункова робота)	4	Дослідження мережі Петрі імітаційними методами. Складання алгоритму імітації і його реалізація.	[2.1], с. 192-214
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Методи оптимізації імітаційних моделей.	[2.1], с. 250-259
	9	Лабораторне заняття	4	<b>Аналітичне моделювання.</b> 1. Аналітичне моделювання розімкнутих мереж масового обслуговування. 2. Аналітичне моделювання замкнених мереж масового обслуговування. 3. Аналітичне дослідження властивостей мереж Петрі.	[2.1], с. 111-147
2			<b>30(14)</b>	<b>Вирішення проблемних питань планування та проведення експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей АБТТ</b>	

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
	1	Лекція	2	<p><b>Методологія планування експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей транспортних засобів</b></p> <p>1. Сутність планування експерименту. Основні поняття та терміни. Класифікація видів експериментальних досліджень транспортних засобів.</p> <p>2. Загальні вимоги до відгуків та факторів. Їх фізичний зміст у формуванні області застосовності моделей експлуатаційних властивостей.</p> <p>3. Побудова плану експериментального дослідження експлуатаційної властивості транспортного засобу.</p> <p>4. Визначення достатньої кількості дослідів залежно від складності об'єкта дослідження.</p>	[3.3] 24-34 с., [3.4] 42-44 с.
		Самостійна робота	6	<p><b>Проведення експериментального дослідження експлуатаційних властивостей транспортних засобів</b></p> <p>1. Сутність проведення експерименту</p> <p>2. Порядок оцінки однорідності експерименту</p> <p>3. Оцінка точності й статистичної значущості результатів дослідження</p> <p>4. Оцінка статистичної значущості коефіцієнтів й адекватності математичної моделі</p> <p>5. Способи підвищення точності математичної моделі.</p>	[3.3] 101-164 с.,
		Самостійна робота	4	<p><b>Особливості застосування критеріїв типу <math>\chi^2</math>-квадрат у оцінці результатів випробувань АБТТ</b></p> <p>1. Загальні рекомендації щодо застосування групування в критеріях узгодженості</p> <p>2. Приклади застосування таблиць оптимального групування.</p>	[3.4] 19-45 с.

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		Самостійна робота	6	<b>Особливості застосування непараметричних критеріїв узгодженості у дослідженнях властивостей транспортних засобів</b> 1. Умови втрати критерієм властивості «свободи від розподілу» 2. Залежність потужності непараметричних критеріїв від методу оцінювання 3. Вплив об'єму вибірки на розподіл статистик та потужність непараметричних критеріїв за простих та складних гіпотез	[3.5] 4-22 с.
	2	Практичне заняття	6	<b>Експериментальне дослідження та перевірка адекватності існуючої математичної моделі зміни показників поперечної стійкості автомобіля</b> 1. Побудова плану проведення експерименту 2. Визначення умов та місця проведення експерименту. Здійснення метрологічного забезпечення. 3. Обробка отриманих експериментальних даних. 4. Вибір методу оцінки та оцінка адекватності математичної моделі.	[2.5] 12-17 с. [2.6] 228-253 с, [3.3] 24-34 с, [3.4] 42-44 с, [3.5] 19-45 с, [3.6] 4-22 с.
	3	Практичне заняття	6	<b>Загальні підходи щодо побудови алгоритмів врахування зміни окремих показників різних експлуатаційних властивостей машин у плануванні маршруту</b> 1. Загальні вимоги до побудови схем алгоритмів та змісту їх опису 2. Аналіз існуючої математичної моделі та методу її застосування у оцінці змін окремих показників експлуатаційних властивостей машин. Побудова алгоритму її застосування. 3. Розробка рекомендацій командирів підрозділу	[1.5] 1-28 с, [1.6] 1-57 с. [2.5] 93-173 с. [2.6] 228-351 с.
3			<b>20(4)</b>	Логістика як інструмент ринкової економіки	
	1	Лекція	2	<b>Предмет і задачі управління логістикою</b> 1. Сутність логістики та етапи її розвитку.	[2.7] / стр. 5-41.

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
				2. Мета, завдання та функції логістики. 3. Матеріальні потоки та логістичні операції.	
	2	Групове заняття	2	<b>Закупівельна логістика. Розподільча логістика. Транспортна логістика</b> 1. Сутність і завдання закупівельної логістики. 2. Вибір постачальника. 3. Сутність розподільчої логістики. 4. Система та канали розподілу в логістиці. 5. Сутність та завдання транспортної логістики.	[2.7] стр. 45-74.; [2.7] стр. 107-126.; [2.7] стр.131-141
		Самостійна робота	4	<b>Транспортна логістика</b> 1. Сутність та завдання транспортної логістики. 2. Вибір виду транспортного засобу. 3. Транспортні тарифи.	[2.10] / стр.131-141.
		Самостійна робота	2	<b>Інформаційна логістика</b> 1. Інформаційні потоки у логістиці. 2. Принципи організації логістичної інформації. 3. Логістичні інформаційні системи.	[2.10] / стр. 144-152.
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Організаційні заходи транспортної логістики	[2.10] / стр.131-141.
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Матеріальні потоки та логістичні операції	[2.10] / стр.23-26.
		Індивідуаль	4	Логістичні системи і ланцюги	[2.10] /



№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		на робота (конспект з теми)			стр.34-39.
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	2	Закупівельна логістика	[2.10] / стр.45-67.
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Виробнича логістика	[2.10] / стр.74-100.
4			<b>4(4)</b>	<b>Функціональна логістика</b>	
	1	Групове заняття	2	<b>Логістика запасів</b> 1. Матеріальні запаси, причини їх створення 2. Види матеріальних запасів. 3. Система управління матеріальними запасами.	[2.7] / стр. 156-172.
	2	Групове заняття	2	<b>Логістична організація складських процесів</b> 1. Склади та їх функції. 2. Логістичний процес на складі. 3. Упакування як засіб підвищення ефективності логістичних складських процесів.	[2.7] / стр. 176-188.
5			<b>6(6)</b>	<b>ЗАКУПІВЕЛЬНА ЛОГІСТИКА. ДЕРЖАВНІ ЗАКУПІВЛІ ТА ДЕРЖАВНЕ ЗАМОВЛЕННЯ</b>	
	1	Практичне заняття	2	<b>Законодавче регулювання сфери державних закупівель і замовлень на поставку продукції для державних потреб</b> 1. Загальні положення Закону України «Про публічні закупівлі».	[1.21]; ст.12-24;

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
				2. Державне регулювання та контроль у сфері закупівель.	
	2	Практичне заняття	2	<b>Загальні умови здійснення закупівлі товарів, робіт та послуг за державні кошти</b> 1. Загальні умови здійснення державних закупівель. 2. Оприлюднення інформації про закупівлю. 3. Порядок роботи тендерного комітету та уповноваженої особи замовника з питань проведення закупівель.	[1.21]; ст.18-31;
	3	Практичне заняття	2	<b>Порядок проведення процедури відкритих торгів.</b> 1. Умови застосування процедури відкритих торгів. 2. Розміщення інформації про проведення процедури відкритих торгів у системі PROZORRO. 3. Відпрацювання тендерної документації.	[1.21]; ст.18-31; ст. 37-42;
6			<b>22 (10)</b>	<b>ПРОБЛЕМНІ НАПРЯМИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ.</b>	
	1	групове заняття	2	<b>Проблемні напрями формування державного бюджету України.</b> 1. Сутність та зміст бюджету. 2. Бюджетна система України. 3. Бюджетний процес в Україні.	[1.24]; [2.8]
		самостійна робота	4	<b>Бюджетний процес в Україні.</b> 1. Порядок складання проекту бюджету України. 2. Порядок розгляду та затвердження Державного бюджету України. 3. Порядок виконання Державного бюджету України та внесення змін.	[1.24]; [2.8]
		самостійна робота	4	<b>Бюджетна класифікація.</b> 1. Класифікація доходів. 2. Класифікація видатків та кредитування бюджету.	[1.24]; [2.8]

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
				3. Класифікація фінансування бюджету. 4. Класифікація боргу.	
	2	групове заняття	2	<b>Основні організації фінансово-економічних діяльності ДПСУ.</b> 1. Мета, завдання та принципи діяльності фінансово-економічних підрозділів ДПСУ. 2. Нормативно-правове забезпечення фінансово-економічної діяльності ДПСУ.	[1.24]; [1.25]; [2.8]
		самостійна робота	4	<b>Особливості організації та ведення фінансово-економічної діяльності в ДПСУ.</b> 1. Обов'язки та права осіб органу ДПСУ з фінансового господарства. 2. Контрольні заходи щодо фінансово-економічної діяльності ДПСУ.	[1.24]; [1.25]; [2.8]
	3	групове заняття	2	<b>Фінансово-економічне забезпечення в контексті стратегічного розвитку ДПСУ.</b> 1. Поняття про кошторис. Види кошторисів. 2. Порядок складання проектів кошторисів, їх розгляду і затвердження. Основні вимоги щодо виконання кошторису та внесення змін до нього. 3. Порядок укладання договорів в ДПСУ.	[1.24]; [1.25]; [2.8]
	4	практичне заняття	4	<b>Складання проекту кошторису.</b> 1. Порядок планування видатків. 2. Практичне складання проекту кошторису.	[1.24]; [1.25]; [2.8]
7			22(18)	<b>Теоретико-прикладні проблеми забезпечення технічними засобами охорони кордону</b>	
	1	Лекція	2	<b>Наукове забезпечення розвитку озброєння і військової техніки ДПСУ</b> 1. Сутність наукового забезпечення розвитку ОВТ ДПСУ 2. Формування систем ОВТ.	[2.13] с. 21-36

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
				3. Збалансування систем ОВТ 4. Основні напрями дослідження з обґрунтування перспектив розвитку ОВТ ДПСУ	
	2	Лекція	2	<b>Загальні положення про технічні засоби охорони кордону</b> 1. Класифікація і загальна характеристика технічних засобів охорони кордону. 2. Класифікація і загальна характеристика об'єктів спостереження	[2.13] с. 37-42
	3	Лекція	2	<b>Концептуальний підхід у забезпеченні комплексними технічними засобами охорони кордону</b> 1. Загальні вимоги до комплексних технічних засобів охорони кордону. 2. Концепція побудови комплексного технічного засобу охорони кордону 3. Діючі комплексні технічні засоби охорони кордону	[2.13] с. 43-57
	4	Лекція	2	<b>Ефективність комплексних технічних засобів охорони кордону</b> 1. Ймовірнісні показники ефективності технічних засобів охорони кордону. 2. Порядок визначення ймовірнісних показників ефективності комплексного технічного засобу охорони кордону. 3. Комплексний показник ефективності технічного засобу охорони кордону.	[2.13] с. 58-69
	5	Лекція	2	<b>Програма і методика відомчих випробувань технічних засобів охорони кордону</b> 1. Зміст програми випробувань технічних засобів охорони кордону 1. Зміст методика випробувань технічних засобів охорони кордону	[2.13] с. 70-89
	6	Лекція	2	<b>Патентування винаходів в галузі розвитку технічних засобів</b>	[2.13] с. 90-

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
				<b>охорони кордону</b> 1. Розкриття сутності діловодства при отриманні патенту 2. Приклад оформлення патенту в галузі розвитку технічних засобів охорони кордону	109
	7	Семінар	6	<b>Характеристика проблем розвитку технічних засобів охорони кордону</b> 1. Характеристика сучасних оптичних приладів 2. Характеристика сучасних оптико-електронних приладів 3. Характеристика сучасних тепловізійних засобів 4. Характеристика сучасних відеозасобів 5. Характеристика сучасних радіолокаційних засобів 6. Характеристика сучасних світлотехнічних засобів 7. Характеристика сучасних сигналізаційних засобів 8. Характеристика сучасних комплексних засобів	[2.13] с. 122-134
		Самостійна робота	4	<b>Організація постачання засобів інженерного забезпечення</b> 1. Загальні положення щодо організації постачання засобів інженерного забезпечення 2. Керівні документи з організації постачання засобів інженерного забезпечення	[2.13] с. 58-69
<b>Екзамен</b>			<b>6</b>		<b>Матеріали</b>
<b>Разом за 2 семестр</b>					
<b>Разом за 1 курс</b>			<b>180/90</b>		
<b>Усього за дисципліну</b>			<b>180/90</b>		

## V. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

### **Тема 1. Моделювання систем.**

Опрацювання матеріалу лекції 1/1.

Опрацювання матеріалу лекції 1/2.

Підготовка до практичного заняття 1/3.

Опрацювання матеріалу лекції 1/4.

Підготовка до практичного заняття 1/5.

Підготовка до лабораторного заняття 1/6.

Виконання інформаційно-розрахункової роботи.

Опрацювання матеріалу лекції 1/7.

Підготовка до практичного заняття 1/8.

Підготовка до лабораторного заняття 1/9.

Опрацювання теоретичного матеріалу згідно тематики самостійної роботи з теми.

Виконання інформаційно-розрахункової роботи.

Підготовка до підсумкового контролю за темою 1.

### **Тема 2. Загальна характеристика експлуатаційних властивостей транспортних засобів та спеціальної техніки**

Опрацювання матеріалу лекції 2/1.

Опрацювання теоретичного матеріалу згідно тематики самостійної роботи з теми 2.

Підготовка до практичних занять 2/2, 2/3.

### **Тема 3.**

Опрацювання матеріалу лекції теми 3/1

Опрацювання матеріалу заняття 3/2

Підготовка до підсумкового контролю за темою.

### **Тема 5.**

Підготовка до підсумкового контролю за темами 3-5.

### **Тема 6.**

Опрацювання матеріалу групового заняття теми 6/1, 6/2, 6/3.

Підготовка до практичних занять 6/4.

**Тема 7.**

Опрацювання теоретичного матеріалу згідно тематики самостійної роботи з теми.  
Підготовка до підсумкового контролю за темою 7.

**VI. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ****Тематика індивідуальних завдань (конспект з теми):**

Тема 1. Задачі, методи та процес моделювання

Ідентифікація закону розподілу. Апроксимація функціональної залежності.

Методи дослідження імітаційних моделей. Планування та проведення факторних експериментів.

Імітаційне моделювання систем.

Прикладне програмне забезпечення імітаційного моделювання систем.

Дослідження мережі Петрі імітаційними методами. Складання алгоритму імітації і його реалізація.

Методи оптимізації імітаційних моделей.

Тема 2. Логістика як інструмент ринкової економіки

Організаційні заходи транспортної логістики

Матеріальні потоки та логістичні операції

Логістичні системи і ланцюги

Закупівельна логістика

Виробнича логістика

## VII. МЕТОДИ ЗДІЙСНЕННЯ КОНТРОЛЮ

### Поточний контроль:

Перелік занять, що підлягають обов'язковому оцінюванню: 1/3; 1/5; 1/6; 1/5; 1/8; 1/9; 2/2; 2/3, 3/2, 4/2, 5/3, 6/4, 7/3 та методи здійснення контролю перевірка звітів практичного виконання отриманих завдань.

## VIII. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Семестровий контроль здійснюється з метою оцінки результатів навчання з навчальної дисципліни (групи навчальних дисциплін) на певному освітньому рівні або на окремих його завершених етапах за національною шкалою, 100-бальною шкалою і шкалою ЄКТС.

Семестровий контроль забезпечує оцінку результатів навчання слухачів на проміжних або заключному етапах їх навчання у формі семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку з конкретної початкової дисципліни в обсязі навчального матеріалу визначеного робочою програмою навчальної дисципліни, в терміни, встановлені навчальним планом, графіком-календарем освітнього процесу і розкладом екзаменаційної сесії, в окремих випадках індивідуальним навчальним планом слухача.

Підсумкова оцінка за дисципліну виставляється за результатами модульних контролів, якщо немає модулів з середньоарифметичної оцінки з поточних оцінок, та оцінки одержаної на семестровому контролі.

Слухач допускається до семестрового контролю (семестрового екзамену, диференційованого заліку, заліку), якщо він склав всі модулі, виконав всі види завдань, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.

Слухач, який не склав хоча б одного модуля, курсової роботи (проекту), отримав середньоарифметичну оцінку з поточних оцінок за аудиторну роботу менше 2,0, не відвідував за контрольні, лабораторні роботи індивідуальну роботу, не допускається до семестрового контролю.

У разі коли слухач не виконав умови допуску до складання семестрового контролю, то він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни і в відомості обліку успішності екзаменатор проставляє – «не допущений», а в графі «підсумкова оцінка», йому виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 35 балів за 100-бальною шкалою і FX – за шкалою ЄКТС.

Слухачу, який не виконав умови допуску до складання семестрового контролю, отримав середньоарифметичну оцінку з поточних оцінок менше 2,00, результати вивчення навчального матеріалу з навчальної дисципліни не



зараховуються і в графі «підсумкова оцінка», відомості обліку успішності, виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 0-34 бали за 100-бальною шкалою і F – за шкалою ЄКТС (додаток 1). В такому випадку слухач представляється на засідання Вченої ради факультету, академії і йому пропонується пройти повний курс повторно. У разі відмови розглядається питання про його відрахування з академії.

Якщо слухач, не виконав умови допуску до складання семестрового контролю з об'єктивних причин (хвороба, відрадження тощо, і це підтверджено документально), рішенням начальника кафедри надається індивідуальна консультація та визначаються терміни можливості ліквідувати заборгованість шляхом: обов'язкової звітності за матеріалами всіх пропущених занять, під час яких здійснювалось обов'язкове оцінювання, звітування за контрольні, лабораторні роботи та визначений робочою програмою навчальної дисципліни вид індивідуальної роботи, що дає можливість отримати максимально можливу середньоарифметичну оцінку з поточних оцінок; визначення мінімального рівня володіння слухачем всього матеріалу навчальної дисципліни спеціально призначеній комісії з числа науково-педагогічних працівників кафедри. Комісія призначається рішенням начальника кафедри. Мінімальний рівень оцінюється «здав» - «не здав». Якщо слухач отримав позитивну оцінку, то його середньоарифметична оцінка з поточних оцінок за дисципліну складає 2,60 бали і він допускається до складання семестрового контролю.

Умови допуску мають бути виконані за три дні до початку складання семестрового екзамену (диференційованого заліку, заліку) визначеного розкладом екзаменаційної сесії.

Якщо слухач не ліквідував заборгованість у визначений термін або його мінімальний рівень знань оцінено як «не здав», то він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни, в відомості обліку успішності екзаменатор проставляє – «не допущений», а в графі «підсумкова оцінка» йому виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 35 за 100-бальною шкалою і FX – за шкалою ЄКТС.

У разі, якщо дисципліна перехідна і семестровий контроль не передбачений, ліквідація заборгованості здійснюється до початку навчального року.

Слухачі, які не з'явилися на семестровий екзамен (диференційований залік, залік) з поважних причин (хвороба, відрадження, сімейні обставини тощо), і це підтверджено документально, в відомості обліку успішності екзаменатор проставляє – «не атестований», зазначає причину (хвороба, відрадження, сімейні обставини тощо), назву і реквізити документу, яким це підтверджується.

Слухача можна звільнити від складання семестрового екзамену з виставленням оцінки «відмінно» за національною шкалою, 90-100 балів за 100-бальною шкалою і A – за шкалою ЄКТС, у випадку, якщо середній бал за модулі (середньоарифметична з поточних оцінок за аудиторну, індивідуальну роботу) є не нижчою 4,51 бали. При цьому слухач

виявляв активність на теоретичних і практичних заняттях, виконав всі види індивідуальних завдань, не мав поточних оцінок нижчих, ніж «задовільно», модульні контролі не перездавались.

Слухача можна звільнити від складання диференційованого заліку з виставленням оцінки в екзаменаційну відомість відповідно до таблиці відповідності шкал оцінювання, якщо середній бал за модулі (середньоарифметичну з поточних оцінок за аудиторну, індивідуальну та самостійну роботу) є не нижче 4.01. При цьому необхідно, щоб слухач виявляв активність на теоретичних і практичних заняттях, виконав всі види індивідуальних завдань, не мав поточних оцінок нижчих, ніж «задовільно», модульні контролі не перездавались.

Слухача можна звільнити від складання заліку з виставленням оцінки в екзаменаційну відомість «зараховано», якщо він отримав середній бал не нижче 3,01 за модулі (середньоарифметичну з поточних оцінок за аудиторну, індивідуальну та самостійну роботу), при цьому виявляв активність на теоретичних і практичних заняттях, виконав всі види індивідуальних завдань, не має поточних оцінок нижчих ніж «задовільно» і повторних перездач модульних контролів.

Оцінка навчальних досягнень слухача на семестрових екзаменах, диференційованих заліках, заліках виставляється з урахуванням окремих оцінок за відповіді на питання білета.

Оцінка навчальних досягнень слухачів на семестрових екзаменах, диференційованих заліках, заліках методом тестового контролю виставляється з урахуванням відсотка правильних відповідей:

«відмінно» – якщо отримано не менше 90 % правильних відповідей;

«добре» – якщо отримано не менше 80 % правильних відповідей;

«задовільно» – якщо отримано не менше 60 % правильних відповідей.

Загальна оцінка семестрового контролю є сумою від середньоарифметичної суми балів за модулі, загальних балів за попередні семестрові контролі (середньоарифметичної з поточних оцінок у разі якщо дисципліну не поділено на модулі), помноженої на ваговий коефіцієнт 0,8 та оцінки за семестровий екзамен (диференційований залік, залік), помноженої на 0,2.

Якщо слухач за відповіді на семестровому контролі отримує оцінку «незадовільно», засвоєння дисципліни йому не зараховується і у відомості обліку успішності виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 50 балів за 100-бальною шкалою і FX – за шкалою ЄКТС.

Повторне складання одного й того ж семестрового екзамену (диференційованого заліку, заліку) допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: перший раз викладачу за рішенням начальника кафедри; другий раз – комісії, яка створюється рішенням заступника ректора академії (проректором) з навчальної роботи.

У разі отримання слухачем незадовільної оцінки під час другого повторного складання семестрового екзамену (диференційованого заліку, заліку) комісії або отримання більше двох незадовільних оцінок під час екзаменаційної сесії, питання про їх подальше навчання розглядається на засіданні Вченої ради факультету та академії.

Слухач, який під час екзаменаційної сесії не складав семестровий екзамен (диференційований залік, залік) з об'єктивних причин (хвороба, відрядження тощо, і це підтверджено документально) і був «не атестований» протягом першого місяця навчання у наступному семестрі (навчальному році) повинен скласти семестровий екзамен (диференційований залік, залік) в терміни визначені начальником кафедри.

Семестровий контроль оцінюється за національною шкалою, 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС відповідно до «Шкали переведення національної системи і системи ЄКТС в 100-бальну систему» та «Таблиці відповідності шкал оцінювання».

**Таблиця відповідності шкал оцінювання**

Сума кількості балів	Бал за 100-бальною шкалою	Національна шкала	Оцінка ЄКТС
<b>5,00-4,51</b>	<b>100-90</b>	<b>5</b>	<b>A</b>
<b>4,50-4,01</b>	<b>89-82</b>	<b>4</b>	<b>B</b>
<b>4,00-3,51</b>	<b>81-75</b>	<b>4</b>	<b>C</b>
<b>3,50-3,01</b>	<b>74-67</b>	<b>3</b>	<b>D</b>
<b>3,00-2,6</b>	<b>66-60</b>	<b>3</b>	<b>E</b>
<b>2,59-2,00</b>	<b>59-35</b>	<b>2</b>	<b>FX</b>
<b>1,99-0,00</b>	<b>34-1</b>	<b>2</b>	<b>F</b>

## **ІХ. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **1.1. Нормативно-правові акти**

1.1. Про інформацію: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1992. - № 48. – С.1447-1462.

- 1.2. Про науково-технічну інформацію: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1993. - № 33. – С. 843-851.
- 1.3. Про захист інформації в автоматизованих системах: Закон України// Галицькі контакти. – 1996. - № 47. – С. 54–56.
- 1.4. Про інформаційні агенства : Закон України // Відомості Верх. Ради України. – 1995.- № 13. С. 281–291.
- 1.5. Межгосударственный стандарт. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения : ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85). – М. : Стандартиформ, 2005. – 28 с.
- 1.6. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов : Методические указания. Информационная технология РД 50-34.698-90 [Дата введения 1992-01-01]. – М. : Стандартиформ, 2005. – 57 с. – (Руководящий документ по стандартизации).
- 1.7. Закон України «Про Державну прикордонну службу України». 3 квітня 2003 року, № 661-ІУ, із змінами внесеними згідно із Законом №965-ІУ (965-15) від 19 червня 2003 року.
- 1.8. Наказ Голови Державного комітету у справах охорони державного кордону-командуючого Прикордонними військами України від 6 серпня 1998 року № 328 «Про затвердження Положення про військове (корабельне) господарство Прикордонних військ України».
- 1.9. Наказ АДПСУ №481 від 2002р. «Правила оформлення оперативно-службових документів»
- 1.10. Наказ Генерального штабу ЗСУ № 274 02.07.2016 «Тимчасовий стандарт оперативних (тактичних) умовних знаків для оформлення оперативних (бойових) документів».
- 1.11. "Про оголошення постанови КМУ №426 від 29.03.2002 року". Наказ Голови ДКК №349-02 р.
- 1.12. "Про норми годування штатних тварин військових частин, закладів, установ і організацій ЗСУ". Постанова КМУ №1348 від 15.10.01 р.
- 1.13. "Про затвердження та введення в дію інструкції про визначення річних норм витрачання моторесурсів автомобільної техніки в ПВУ на мирний час". Наказ Командуючого ПВУ №569-02 р.
- 1.14. «Інструкція з організації оперативно-службової діяльності відділу прикордонної служби ДПСУ». Наказ Адміністрації ДПСУ №1040 від 29.12.2009 р.
- 1.15. «Про внесення змін до Положення про порядок обліку, зберігання, списання та використання військового майна у Збройних Силах». Постанова КМУ від 21 червня 2017 №434.
- 1.16. Наказ Державного комітету у справах охорони державного кордону України від 10 грудня 1998 р. №510. «Про

внесення змін і доповнень до Посібника з організації харчування особового складу з'єднань і військових частин Прикордонних військ України». Наказ Адміністрації ДПСУ від 30 серпня 2007р №688.

1.17. Організація та ведення підсобного господарства в органах Державної прикордонної служби України. Наказ Адміністрації ДПСУ від 22 червня 2005р №491. Видавництво НАДПСУ, 2005р.

1.18. Наказ МВС України № 1132 від 31 жовтня 2016р. «Про речове забезпечення військовослужбовців та працівників Державної прикордонної служби України в мирний та особливий період».

1.19. Наказ МВС України №808 від 02 жовтня 2017 р. «Про затвердження Зразків знаків розрізнення військовослужбовців і Правил носіння форми одягу та знаків розрізнення військовослужбовцями Державної прикордонної служби України».

1.20. Наказ Адміністрації Державної прикордонної служби України від 24.06.08 №544 «Про затвердження Настанови щодо забезпечення пальним органів Державної прикордонної служби України».

1.21. Про внесення змін до Закону України «Про публічні закупівлі» від 19.09.2019 року №114-IX.

1.22. Конституція України ст.3,45,46, 49,50.

1.23. Закон України про ДПСУ ст..4,5,13,14,25,26.

1.24. Бюджетний кодекс України № 2456-VI від 08.07.2010.

1.25. Постанова КМУ № 228 від 28 лютого 2002 Про затвердження Порядку складання, розгляду, затвердження та основних вимог до виконання кошторисів бюджетних установ.

1.26. Наказ АДПСУ №481 від 2002р. «Правила оформлення оперативно-службових документів»

1.27. Наказ Генерального штабу ЗСУ № 274 02.07.2016 «Тимчасовий стандарт оперативних (тактичних) умовних знаків для оформлення оперативних (бойових) документів».

1.32. "Про норми годування штатних тварин військових частин, закладів, установ і організацій ЗСУ". Постанова КМУ №1348 від 15.10.01 р.

1.33. "Про затвердження та введення в дію інструкції про визначення річних норм витрачання моторесурсів автомобільної техніки в ПВУ на мирний час". Наказ Командуючого ПВУ №569-02 р.

1.34. «Інструкція з організації оперативно-службової діяльності відділу прикордонної служби ДПСУ». Наказ Адміністрації ДПСУ №1040 від 29.12.2009 р.

1.35. «Про внесення змін до Положення про порядок обліку, зберігання, списання та використання військового майна у Збройних Силах». Постанова КМУ від 21 червня 2017 №434.

1.39. Наказ МВС України № 1132 від 31 жовтня 2016р. «Про речове забезпечення військовослужбовців та працівників

Державної прикордонної служби України в мирний та особливий період».

1.40. Наказ МВС України №808 від 02 жовтня 2017 р. «Про затвердження Зразків знаків розрізнення військовослужбовців і Правил носіння форми одягу та знаків розрізнення військовослужбовцями Державної прикордонної служби України».

1.41. Наказ Адміністрації Державної прикордонної служби України від 24.06.08 №544 «Про затвердження Настанови щодо забезпечення пальним органів Державної прикордонної служби України».

## 9.2. Базова

1.1. Стеценко І. В. Моделювання систем: навч. посіб. [Електронний ресурс, текст] / І. В. Стеценко ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. - Черкаси : ЧДТУ, 2010. – 399 с.

1.2. Томашевський В. М. Моделювання систем. — К.: Видавнича група ВНУ, 2005. — 352 с.

1.3. Тимченко А. А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Підручник для студентів вищих закладів освіти / За ред. В. І. Бикова – К. : Либідь, 2000. – 270 с.

1.4. Мещанінов О. П. Моделювання систем: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МФНаУКМА, 2001. – 268 с.

1.5 Солтус А. П., Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: навчальний посібник / А. П. Солтус. – К. : Арістей, 2006. – 176 с. (Бібліотека НАДПСУ – 24 од.)

2.6. Сирота В. І., Автомобілі. Основи конструкції, теорія : навчальний посібник / В. І. Сирота, В. П. Сахно. – К. : Арістей, 2011. – 356 с. (Бібліотека НАДПСУ – 8 од.)

2.7. Логістика: Навчальний посібник: Вид. 2-ге., перероб. та доп. – К.: Центр навчальної літератури, 2005.- 328 с.

2.8. Фінансово-економічна діяльність Державної прикордонної служби України: навчальний посібник / Н. П. Левчук, В. В. Хіміч, О. В. Торічний, О.В. Коцеруба. – Хмельницький Видавництво НАДПСУ, 2014. – 272 с.

2.9. Гуляк О.В., Дем'янчук Б.О., Маслій О.М., Лисовенко Д.В., Маханьков В.А., Обертас В.Ф. Основи військової логістики. Моделі забезпечення: навчальний посібник / О.Гуляк . – Одеса: Військова академія, 2018. – 349с.

2.10. Гурч Л.М., Логістика: навчальний посібник /Л.Гурч. – Київ : Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2008. –555с.

2.11. Наказ Адміністрації Державної прикордонної служби України від 12.11.2018 року №102 «Про внесення змін до наказу АДПСУ від 11.01.2016 №2 «Про організацію ведення, обліку та зберігання службових документів і документації»».

2.12. Наказ Міністерства Транспорту України від 10.02.1998 року №43 «Про затвердження Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті» останні зміни в який внесено наказом Міністерства інфраструктури України від 24 січня 2012 року № 36. Який введено в дія розпорядженням Адміністрації Державної прикордонної служби України від 12.06. 2012 року вих. № 0.712-5194/0/6 «Про застосування норм витрат пально-мастильних матеріалів на автомобільних транспортних засобах».

2.13. Катеринчук Іван Степанович. Сейсмолокаційний волоконно-оптичний телеконтроль розподілених ділянок охорони : монографія / І. С. Катеринчук, М. І Лисий, В. Г. Солонніков. – Хмельницький : Видавництво Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького, 2012. – 162 с

### 9.3. Додаткова

3.1. Томашевський В. М., Жданова О. Г., Жолдакова О. О. Вирішення практичних завдань методами комп'ютерного моделювання: Навч. посібник. - К.: Корнійчук, 2001. – 267 с.

3.2. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука, М., 1986. – 418 с.

3.3. Грищук Ю. С. Основи наукових досліджень: Навч. Посібник / Ю. С. Грищук. – Харків: НТУ «ХПІ», 2008. – 232 с.

3.4. Полтавець В. В. Планування і обробка даних наукового експерименту: Конспект лекцій / В. В. Полтавець. – Донецьк: ДВНЗ ДонНТУ, 2008. – 52 с.

3.5. Правила проверки согласия опытного распределения с теоретическим. Часть 1. Критерии типа хи-квадрат. – М.: Госстандарт, 2001. – 91 с.

3.6. Правила проверки согласия опытного распределения с теоретическим. Часть 2. Непараметрические критерии. – М.: Госстандарт, 2002. – 66 с.

### Х. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Інтранет сайт кафедри [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.235/>>.

2. Сайт бібліотеки НАДПСУ: <http://lib.nadpsu.edu.ua:8080/>

3. Модульне навчальне середовище НАДПСУ: <http://10.241.24.9/ moodle/>