

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ  
ІМЕНІ Б.ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Кафедра загальнонаукових та інженерних дисциплін факультету забезпечення оперативно-службової діяльності

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
БДК6 07.2 «КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»**

**ОПП «БЕЗПЕКА ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ»**

**Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)

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

**Спеціальність:** 252 Безпека державного кордону

**Форма здобуття освіти:** денна

## **АНОТАЦІЯ КУРСУ**

Навчальна дисципліна «Комп'ютерна графіка» є вибірковою для професійної підготовки за ОПП «Безпека державного кордону». Вивчається протягом 5-го семестру на кафедрі загальнонаукових та інженерних дисциплін.

**Метою вивчення навчальної дисципліни** є підготовка висококваліфікованих офіцерів тактичного рівня, які на основі знань з теоретичних основ графічної побудови моделей і об'єктів та практичних навичок з моделювання об'єктів зможуть виконувати фахові завдання фахівців Державної прикордонної служби України.

**Основне завдання навчальної дисципліни** – засвоєння теоретичних основ графічної побудови моделей і об'єктів, основних правил зображення і читання креслень; здобуття практичних навичок роботи в графічних редакторах для виконання фахових завдань у професійної діяльності.

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання, які передбачають здатність демонструвати знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез та оцінювання його складових, а саме:

На базі знань з теоретичних основ графічної побудови моделей і об'єктів та практичних навичок з моделювання об'єктів виконувати фахово-орієнтовані завдання.

**Знання:** знати теоретичні основи графічної побудови моделей і об'єктів.

**Розуміння:** розуміти та інтерпретувати вивчений матеріал, уміти моделювати об'єкти в комп'ютерних програмах

**Застосування:** застосовувати отримані знання і навички для виконання фахово-орієнтованих завдань.

**Аналіз:** аналізувати отриману інформацію, вміти розбивати її на компоненти, розуміти їх взаємозв'язки та структуру, створювати моделі компонентів майбутньої системи.

**Синтез:** синтезувати в загальне ціле створені моделі складових частин системи.

**Оцінювання:** оцінювати якість виконаної роботи, уміти вносити зміни, редагувати моделі як системи, так і окремих її компонентів.

**ВИКЛАДАЧ:** згідно форми А-4.03

### **ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.**

Основи обробки інформації.

### **МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.**

Навчальні аудиторії, мультимедійний проектор, екран, ноутбук, навчальна література з навчальної дисципліни, модульне середовище кафедри загальнонаукових та інженерних дисциплін.

Програмне забезпечення: модульне середовище академії – <https://10.241.24.43/course/index.php?categoryid=23>.

### ТРИВАЛІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ

Курс	Семестр	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин															Форми підсумкового контролю									
			Загальна	Усього аудиторних занять	Аудиторна робота										Індивідуальна робота					Самостійна робота	Екзамен	Диференційований залік	Залік				
					лекції	групові заняття	групові вправи	практичні заняття	лабораторні заняття	семінари	рольові ігри	контрольна робота	індивідуальні заняття	модульний контроль	підсумковий контроль	Усього	реферат	конспект з теми	переклад текстів					розрахункове завдання	курсова робота	контрольна робота	модульний контроль
3	5	3	90	30	4				18					4	4	24				24				36		+	
<b>Всього</b>			<b>3</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>4</b>			<b>18</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>24</b>				<b>24</b>				<b>36</b>		<b>+</b>	

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

№ теми	Найменування теми	Номери, вид занять та кількість годин									Місяці	Номери тем, занять та кількість годин	К-сть год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	Теоретичні основи графічної побудови моделей і об'єктів інженерних та технічних засобів охорони кордону.	Л2	Л2								09	1/1Л(2); 1/2Л(2);	4
2	Методи і засоби створення моделей деталей, складальних одиниць та їх креслень в комп'ютерних програмах.	Лз2	Лз4	Лз4	Лз4	Лз4					10	2/1Лз(2); 2/2Лз(4); 2/3Лз(4);	10
											11	2/4Лз(4);2/5Лз(4);	8
Модульний контроль		Кр4									12	Кр(4);Дз(4)	8
Диференційований залік		Дз4											
Усього													30

### Умовні позначення:

1. Лекція – Л
2. Контрольна робота – Кр
3. Практичне заняття – Пз
4. Лабораторні заняття – Лз
5. Залік – З

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ тем и	№ заняття	Вид навчальних занять	Кількість годин	Назва тем і навчальні питання занять	Література
<b>З курсу</b>					
<b>5 СЕМЕСТР</b>					
<b>1</b>			<b>22</b>	<b>ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ГРАФІЧНОЇ ПОБУДОВИ МОДЕЛЕЙ І ОБ'ЄКТІВ ІНЖЕНЕРНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ОХОРОНИ КОРДОНУ</b>	
1	1	Лекція	2	<b>Основи проєкційного та технічного креслення.</b> 1. Проєкційне креслення Зображення: види, розрізи, перерізи. Визначення, основні правила їх виконання і оформлення. 1. Технічне креслення. Різьба, її конструкція, зображення і позначення на кресленнях. З'єднання болтом, шпилькою, гвинтом, трубне з'єднання. З'єднання зварне, зшивне, клейове, паяне. 2. Виконання ескізів деталей з натури.	[1.1] ст.. 21-44;
	2	Лекція	2	<b>Основи виробництва і ремонту військової техніки та одиниць озброєння.</b> 1. Основні етапи виробництва і ремонту техніки. 2. Види технічної документації озброєння та техніки. 3. Основні вимоги єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД). Читання та виконання складальних креслень. .	[1.2] ст.. 48-70;
		Самостійна робота	18	Основні особливості фортифікаційного креслення. Зображення фортифікаційних споруд. Виконання креслень фортифікаційних споруд. Правила виконання текстових документів. Використання довідникової літератури при роботі з технічною документацією.	[1.1], [1.2]
<b>2</b>			<b>60+8</b>	<b>МЕТОДИ І ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ МОДЕЛЕЙ ДЕТАЛЕЙ, СКЛАДАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ ТА ЇХ КРЕСЛЕНЬ В КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМАХ</b>	

№ тем и	№ заняття	Вид навчальних занять	Кількість годин	Назва тем і навчальні питання занять	Література
	1	лабораторне заняття	2	<b>Інтерфейс SolidWorks. Створення і редагування графічних елементів.</b> 1. Інтерфейс SolidWorks. Створення і редагування графічних елементів 2. Створення простої моделі в SolidWorks.	[1.3] ст. 3-8
	2	лабораторне заняття	4	<b>Інтерфейс SolidWorks. Створення і редагування графічних елементів.</b> 1. Інтерфейс SolidWorks. Створення і редагування графічних елементів Створення моделі деталі типу "Корпус" в SolidWorks.	[1.3] ст. 10-20
	3	лабораторне заняття	4	Створення деталей складального креслення в SolidWorks 1. Створення моделей деталей складальної одиниці.	[1.3] ст. 30-45
	4	лабораторне заняття	4	Створення складального креслення в SolidWorks 1. Розробка робочих креслень деталей складальної одиниці	[1.4] ст. 5-16
	5	лабораторне заняття	4	Створення складального креслення в SolidWorks 1. Створення моделі складальної одиниці. 2. Розробка специфікації.	[1.3] ст. 30-45
		індивідуальне завдання	24	Розробка креслення складальної одиниці в комп'ютерній програмі.	[1.3] , [1.4]
		Самостійна робота	18	Основні можливості та сфера застосування графічних комп'ютерних програм	
<b>Модульний контроль</b>			4	<b>Контрольна робота</b>	
<b>Диференційований залік</b>			4		
<b>Разом за 5 семестр</b>			<b>90</b>		
<b>Разом за 3 курс</b>			<b>90</b>		

## ЛІТЕРАТУРА

### 1. Базова література

- 1.1. Березовський В.С., Потієнко В.О., Завадський І.О. Основи комп'ютерної графіки. [Навч. посіб.] / В.С. Березовський, В.О. Потієнко, І.О. Завадський. – 2-ге вид., допов. Та дооп. – К.: Вид., група ВНУ, 2011. – 400с.
- 1.2. Головчук А.Ф., Кепко О.І., Чумак Н.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. [Навч. посіб.] / А.Ф. Головчук, О.І. Кепко, Н.М. Чумак. –К.: Центр учбової літератури, 2010. – 160 с.
- 1.3. Желдак А.А. та ін. Інформатика та інформатизація.- Хмельницький: Вид. НАДПСУ, 2001. - 268с.
- 1.4. Комп'ютерна графіка. Інженерні задачі у SolidWorks. . Методичні вказівки та навчальні завдання./ Ліствін К.В., Успенко С.В..- Хмельницький: ХНУ, 2011. – 26 с.
- 1.5 Комп'ютерна графіка. Створення креслень у SolidWorks: методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт для студентів інженерно-технічних напрямів підготовки / К.В. Ліствін, С.Я. Підгайчук. – Хмельницький: ХНУ, 2012. – 46 с.

### 2. Додаткова:

- 2.1. Александров К.К., Кузьмина Е.Г. Электротехнические чертежи и схемы: учебник / К.К. Александров, Е.Г. Кузьмина – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 288 с.
- 2.2. Берман Н.Д., Microsoft Office Visio 2010: основы работы: учебное пособие / Н.Д. Берман. – Х.: Издательство ХОГУ, 2014. – 164 с.
- 2.3. Каледина, Н. Б. Использование графического редактора CorelDRAW X5. Лабораторный практикум : учеб.-метод. пособие для студентов / Н. Б. Каледина, З. В. Гончарова. – Минск: БГТУ, 2013. – 136 с.
- 2.4. Бергхаузер Т., Шлив П. Система автоматизированного проектирования AutoCAD: Справочник: / Т. Бергхаузер, П. Шлив, Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1996 – 256 с.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Інtranет сайт кафедри загальнонаукових та інженерних дисциплін [Електронний ресурс] – <http://10.241.24.195/>.
2. Нормативна база ДПСУ [Електронний ресурс] – <http://10.241.2.180/Npd>
3. Сайт бібліотеки НАДПСУ [Електронний ресурс] – <http://lib.nadpsu.edu.ua:8080/>
4. Модульне навчальне середовище НАДПСУ [Електронний ресурс] – <http://10.241.24.9/moodle/>

## ОЦІНЮВАННЯ

Поточне рубіжне та підсумкове оцінювання здійснюється відповідно до Положення про систему поточного і підсумкового оцінювання результатів навчання курсантів (слухачів, студентів) Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького

## ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона відпрацьовують навчальні питання та завдання в часи самостійної підготовки та у встановлені викладачем терміни обов'язково звітують про опанування ними навчального матеріалу. Курсанти, які пропустили більше 30% з тих занять, де було передбачено оцінювання, одержали середньоарифметичну з поточних оцінок нижче 2,60, тобто менше 70% позитивних оцінок від загальної кількості, не відзвітували за індивідуальну та самостійну роботу, до семестрового контролю не допускаються.

У разі коли курсант не виконав умови допуску до складання семестрового контролю, завчасно, але не пізніше трьох робочих днів до складання семестрового контролю, рішенням кафедри йому встановлюється індивідуальний термін ліквідації заборгованості. Якщо курсант (слухач, студент) не ліквідує заборгованість у визначений кафедрою термін, то він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни і в відомості обліку успішності, в графі «підсумкова оцінка», йому виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 50 балів за 100-бальною шкалою і FX – за шкалою ЄКТС. При повній відсутності позитивних поточних оцінок, за визначені звітності, і не ліквідації заборгованості у визначений кафедрою термін, курсанту (слухачу, студенту) курс з навчальної дисципліни не зараховується і в графі «підсумкова оцінка», йому виставляється оцінка «недопущений» за національною шкалою, 17 балів за 100-бальною шкалою і F за шкалою ЄКТС. В такому випадку курсант (слухач, студент)



представляється на засідання Вченої ради факультету, академії і йому пропонується пройти повний курс повторно. У разі відмови розглядається питання про його відрахування з академії.

### **Дотримання академічної доброчесності**

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності науково-педагогічним складом передбачає:

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати досліджень та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

За порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу закладу вищої освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності.

Нормативно-правове забезпечення: <https://nadpsu.edu.ua/osvita/normatyvno-pravove-zabezpechennia/>.

**Додаток А**

**Методи навчання та методи контролю навчальних досягнень**

<b>Шифр</b>	<b>Метод навчання</b>
<b>1. Традиційні методи навчання</b>	
МН.1.1.	Усне викладення навчального матеріалу (розповідь, пояснення, лекція)
МН.1.2.	Обговорення матеріалу, що вивчається (бесіда, дискусія, брифінг, диспут)
МН.1.3.	Наочні методи (ілюстрація, демонстрація)
МН.1.4.	Практичні методи (лабораторна робота, практична робота, пробні вправи, творчі вправи, усні вправи, практичні вправи, графічні вправи, технічні вправи)
МН.1.5.	Методи самостійного та індивідуального навчання (рецептивний, репродуктивний, евристичний, дослідницький)
<b>2. Активні методи навчання</b>	
МН.2.1.	Ігрові (професійні ігри, професійний тренінг)
МН.2.2.	Неігрові (аналіз конкретної ситуації, круглий стіл, навчання через науково-дослідну роботу)
МН.2.3.	Неімітаційні (групова дискусія, індивідуальні практикуми, метод «ХОБО», активні види лекційних і семінарських занять)
<b>3. Інтерактивні методи навчання</b>	
МН.3.1.	Інтерактивні методи в малих групах
МН.3.2.	Інтерактивні методи в великих групах
МН.3.3.	Інтерактивні методи під час самостійної роботи

<b>Шифр</b>	<b>Метод контролю навчальних досягнень</b>
<b>1. Попередній контроль</b>	
МК 1.1	Вибірковий усний
МК 1.2	Фронтальний письмовий
МК 1.3	Фронтальний тестовий
МК 1.4	Фронтальний проблемний
МК 1.5	Виконання нормативу
МК 1.6	Виконання вправи
<b>2. Поточний контроль</b>	
МК 2.1	Вибірковий усний
МК 2.2	Колоквіум
МК 2.3	Контрольна робота
МК 2.4	Тестування
МК 2.5	Захист звіту з лабораторної роботи
МК 2.6	Захист звіту з практичної роботи
МК 2.7	Індивідуальна розрахункова робота
МК 2.8	Реферат
МК 2.9	Виконання нормативу
МК 2.10	Виконання вправи
<b>3. Рубіжний контроль</b>	
МК 3.1	Фронтальний письмовий
МК 3.2	Фронтальний тестовий
МК 3.3	Фронтальний проблемний
МК 3.4	Виконання нормативу
МК 3.5	Виконання вправи
<b>4. Підсумковий контроль</b>	
МК 4.1	Усний
МК 4.2	Письмовий
МК 4.3	Тестовий
МК 4.4	Проблемний
МК 4.5	Практичний