

## ПРОГРАМА за неформално обучение за развитие на специфични дигитални умения

Икономическа дейност	52 (Складиране на товари и спомагателни дейности в транспорта)
Длъжност	31514011 Диспечер, корабоплаване
Име на програмата	Дигитална трансформация
Брой часове	15
Общо представяне на програмата за обучение за всички идентифицирани дигитални умения	
<p>Неформалното обучение по програма „Дигитална трансформация“ подпомага процеса на успешното трансформиране на работните процеси чрез споделян корабен капацитет, автоматизация на пристанищните и корабните дейности, анализ на „големи данни“ и моделиране на препоръчителните корабни маршрути с последваща динамична оптимизация с помощта на изкуствен интелект и електронно обучение. Програмата разглежда възможностите за оптимизация и дигитализация на дейностите на диспечера, като в този процес се включват подходи от областта на електронната обработка на данни и работа в споделена среда при спазване на изисквания за киберсигурност. Обръща се внимание на ключови приложения на Интернет на нещата (IoT), като в учебното съдържание намират място виртуализация, облачни технологии и новата мрежова концепция Edge Computing, която определя развитието на високотехнологичните сектори в корабоплаването и способства за разгръщане на IoT и 5 G.</p>	
Цели на обучението	
<p>Обучаваните ще придобият специализирани знания за процесите на дигитална трансформация, за да се реализира освобождаване на ценни ресурси, като време, хора и финанси. Обучението цели да се придобият знания, умения и компетентности за използване на новите функционалности на информационните и комуникационни технологии за управление, защита и контрол. Служителите ще придобият специализирани знания за работа с MS Office пакета – Word, Excel, PowerPoint и ще получат знания за начините за събиране, обработка и визуализация на информация, създаване на графици и отчети при използване на споделени пространства на Google Workspace.</p>	
Наименование на темите	
Тема 1	<p>Системи за електронно управление в пристанищните инфраструктури. Електронна обработка на данни. Функции за обработка на данни. Проверка. Сортиране. Обобщение. Агрегиране. Анализ. Отчитане. Приложение на MS Office. Съхраняване на данни в облак. Споделени пространства. Google Workspace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знания – за системите за електронно управление и електронна обработка на данни, генериране на съдържание и работа с интегрирани документи.</li> <li>• Умения - за работа с MS Office пакета и специализиран софтуер, както и облачните услуги на Google (Drive, Calendar, Gmail, Формуляри, Документи и др.)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компетентности – за изграждане на политики и стратегии за дигитализация на процесите в корабоплаването.</li> </ul>
Тема 2	<p>Интернет на нещата (IoT) и изкуствен интелект (AI). IoT сензори: радиочестотна идентификация, инфрачервени сензори, камери, GPS, сензори за интелигентни устройства. Приложения, базирани на изкуствен интелект и машинно обучение в корабоплаването и морския транспорт. Интелигентни ботове. Интелигентни IoT системи. Big Data. Cloud, Fog, Edge Computing и 5 G.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знания - за IoT и AI; IoT сензори: радиочестотна идентификация, инфрачервени сензори, камери, GPS, сензори за интелигентни устройства;</li> <li>• Умения – за работа със софтуер, използван при изграждане на специализирани приложения от IoT и с приложения, базирани на изкуствен интелект и машинно обучение.</li> <li>• Компетентности – за анализ и идентифициране на основните компоненти на IoT в сферата на морския транспорт, както и за оценка на спецификата на функциониране на облачните технологии в корабоплаването.</li> </ul>
Тема 3	<p>Рискове и заплахи при дигитализацията на процесите в корабоплаването. Сигурност и защита при дигитализация на процесите. Изискване за сигурност на данните при IoT приложения. Електронна идентификация, цифрови подписи и сертификати.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знания – за основните стъпки за гарантиране на сигурността при електронното управление и електронната обработка: мрежова сигурност, защита срещу вируси, VPN, защитни стени, пароли, архивиране на данни.</li> <li>• Умения – за контрол и регламентиране на достъпа до данните; защита от разрушаване: антивирусна защита, контрол за автентичност на данните и програмите, криптографска защита на данните.</li> <li>• Компетентности – за създаване на стратегии за информационна сигурност в корабоплаването.</li> </ul>
Очакваните резултати от обучението	
<p>В края на обучението служителите ще придобият умения и компетентности за работа с интегрирани документи и за съвместна работа в споделена среда. Фокусът е към рационални електронни процеси на функциониране и управление в сектора на корабоплаването. След завършването обучаемите ще могат успешно да ползват електронни услуги, да идентифицират рисковете и уязвимости при информационните системи и технологии, използвани в процесите на дигитализация, ще се справят с компютърни заплахи и ще бъдат компетентни при изграждането на защитни механизми и информационни политики за сигурност в сектора. Практическите занятия ще позволят на обучаваните да прилагат теорията в реална среда..</p>	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РАЗВИТИЕ НА  
ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ



Конфедерация на независимите  
синдикати в България

София, 1040, пл. „Македония“ № 1, етаж

12, стая 9; тел.: 02/ 40 10 540; e-mail:

mnk@knsb-bg.org

### Методи на обучение

Чрез различни методи на обучение (лекции, практически занятия, защита на курсови проекти и дискусии) обучаемите ще формират умения за разбиране на проблемите в сферата на електронното управление и електронната обработка на данни в областта на корабоплаването.

Методите за обучение по дисциплината се базират на запознаване на курсистите с теоретичен материал и същевременно практическото му прилагане, за да може те непрекъснато да упражняват и да прилагат предлаганите им технологични инструменти и знания, които да превръщат в лични умения за работа.

### Условия за провеждане

Лекциите са от съществена важност за разбиране на основите електронната обработка и начините за справяне с тях. Учебната зала за лекционните занятия трябва да бъде оборудвана с мултимедия проектор и интернет достъп. За всяко лекционно занятие трябва да е разработена Powerpoint презентация, в която има множество примери, за да могат обучаемите да усвоят лесно и трайно теоретичния материал и да го превърнат в практическо умение

Практическите занятия са от основно значение за трайно усвояване на умения и практики за ползване на процесите на електронното управление. По всяка тема от лекционния материал трябва да има специално подготвено практическо задание, което обучаемите да изпълняват по време на практическите занятия в компютърна зала под ръководството и насоките на преподавателя, който да им помага да се справят с възникнали в процеса на работа трудности, неясноти или допуснати грешки.

### Критерии за оценяване

Защита на курсов проект. Проектът е представяне на тема от областта на електронното управление и електронната обработка на данни.

Критерии за оценяване на проекта:

Функционална и логическа завършеност

Сложност на проблема

Адекватно решение

### Средства за оценяване

Използва се точкова система за оценяване:

Функционална и логическа завършеност (пълнота): - 20 точки

Сложност на проблема/атаката - 20 точки

Адекватно решение - 20 точки

### Условия за провеждане на оценяването

Достъп на обучаемите до настолен или персонален компютър за провеждане на финалния изпит/защита на курсова работа. Работа със специализиран софтуер за управление и поддържане на комуникационни устройства, контролни системи и електронно оборудване.

## Учебно съдържание

№	I. ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА ЛЕКЦИИ	ЧАСОВЕ
1.	<p>Системи за електронно управление в пристанищните инфраструктури. Електронна обработка на данни.</p> <p>Подтеми:</p> <p>Функции за обработка на данни. Проверка. Сортиране. Обобщение. Агрегиране. Анализ. Отчитане. Работа с MS Office и специализиран софтуер, както и с облачните услуги на Google (Drive, Calendar, Gmail, Формуляри, Документи и др.). Съхраняване на данни в облак. Споделени пространства. Google Workspace.</p>	3
2.	<p>Интернет на нещата (IoT) и изкуствен интелект (AI). IoT сензори: радиочестотна идентификация, инфрачервени сензори, камери, GPS, сензори за интелигентни устройства.</p> <p>Подтеми:</p> <p>Приложения, базирани на изкуствен интелект и машинно обучение в корабоплаването и морския транспорт. Интелигентни ботове. Интелигентни IoT системи. Big Data. Cloud, Fog, Edge Computing и 5 G.</p>	3
3.	<p>Рискове и заплахи при дигитализацията на процесите в корабоплаването. Сигурност и защита при дигитализация на процесите. Изискване за сигурност на данните при IoT приложения. Електронна идентификация, цифрови подписи и сертификати.</p> <p>Подтеми:</p> <p>Основни стъпки за гарантиране на сигурността при електронното управление и електронната обработка: мрежова сигурност, защита срещу вируси, VPN, защитни стени, пароли, архивиране на данни; контрол и регламентиране на достъпа до данните; защита от разрушаване: антивирусна защита, контрол за автентичност на данните и програмите, криптографска защита на данните.</p>	4
<b>ОБЩО ЧАСОВЕ:</b>		<b>10</b>



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РАЗВИТИЕ НА  
ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ



Конфедерация на независимите  
синдикати в България

София, 1040, пл. „Македония“ № 1, етаж

12, стая 9; тел.: 02/ 40 10 540; e-mail:

mnk@knsb-bg.org

№	II. ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА УПРАЖНЕНИЯ	ЧАСОВЕ
1.	Работа с MS Office пакет. Приложение на Google Workspace.	2
2.	Издаване и приложение на цифрови подписи и цифрови сертификати	2
3.	Практически съвети за гарантиране на сигурността при електронното управление и електронната обработка на данни.	1
<b>ОБЩО ЧАСОВЕ:</b>		<b>5</b>