

ПРОГРАМА за неформално обучение за развитие на специфични дигитални умения

Икономическа дейност	52 (Складиране на товари и спомагателни дейности в транспорта)
Длъжност	31514062 Контрольор, 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, които са свързани с контрол на дейностите по 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 технологията Digital Twin. Програмата разглежда възможностите за оптимизация и дигитализация на дейностите на контрольора като в този процес се включват подходи от областта на електронната обработка на данни и работа в споделена среда при спазване на изисквания за информационна сигурност. 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.</p>	
Цели на обучението	
<p>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, предимно работа с електронни таблици, 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. Обучаемите ще придобият специализирани знания за възможностите на дигиталните близнаци, които генерират и събират данни, представящи физически обект и чрез обработка на огромни количества разнообразна информация да препоръчат възможни действия и да дадат прогнози, които да предотвратят неблагоприятни последици.</p>	
Наименование на темите	
Тема 1	<p>Системи за електронно управление и контрол 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"> • Знания – за системите за електронно управление и електронна обработка на данни. • Умения - за работа с MS Office пакета и специализиран софтуер, както и облачните услуги на Google (Drive, Calendar,



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

	<p>Gmail, Формуляри, Документи и др.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компетентности – за изграждане на политики и стратегии за дигитализация на процесите в корабоплаването.
<p>Тема 2</p>	<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. Дигитални близнаци.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знания - за IoT и AI; IoT сензори: радиочестотна идентификация, инфрачервени сензори, камери, GPS, сензори за интелигентни устройства; дигитални близнаци. • Умения – за работа със софтуер, използван при изграждане на специализирани приложения от IoT и с приложения, базирани на изкуствен интелект и машинно обучение; прилагане на практики с дигитални близнаци. • 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.
<p>Тема 3</p>	<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"> • 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. • 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. • Компетентности – за създаване на стратегии за информационна сигурност в корабоплаването.
<p>Очакваните резултати от обучението</p>	
<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 рискове и уязвимости при информационните системи и технологии, използвани в процесите на дигитализация, ще се справят с компютърни заплахи и ще бъдат компетентни при</p>	

изграждането на защитни механизми и информационни политики за сигурност в сектора. Практическите занятия ще позволят на обучаваните да прилагат теорията в реална среда..

Методи на обучение

Чрез различни методи на обучение (лекции, практически занятия, защита на курсови проекти и дискусии) у обучаемите ще се формират умения за разбиране на проблемите в сферата на дигиталната трансформация на процесите по контрол в 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 мултимедиян 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 по-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 курса по избор.

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.	Системи за електронно управление и контрол в пристанищните инфраструктури. Електронна обработка на данни. Подтеми: 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.	3
2.	Интернет на нещата (IoT) и изкуствен интелект (AI). IoT сензори: радиочестотна идентификация, инфрачервени сензори, камери, GPS, сензори за интелигентни устройства. Дигитални близнаци. Подтеми: 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.	3
3.	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. Подтеми: 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.	4
ОБЩО ЧАСОВЕ:		10



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 процесите на дигитализация в корабоплаването.	1
ОБЩО ЧАСОВЕ:		5