

ПРОГРАМА за неформално обучение за развитие на специфични дигитални умения

Икономическа дейност	86
Длъжност	32115001 Рентгенов лаборант
Име на програмата	Дигитална трансформация
Брой часове	16
Общо представяне на програмата за обучение за всички идентифицирани дигитални умения	
<p>Основният принцип на програмата е подпомагане чрез обучение на цифровизацията в областта на здравеопазването. Програмата е съобразена с основните стратегически насоки на националната стратегия – „Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г.“, приета с Решение №493 на МС от 21.07.2020 г.</p> <p>Програмата обхваща усвояване на знания, на създаване на умения и професионален опит, както и представяне механизмите за ползване на възможностите за креативно решаване на въпросите и проблемите, свързани с дигитализацията при рентгенов лаборант.</p> <p>Програмата разглежда възможностите за подобряване качеството на работа при генериране и валидиране на дигитални данни в рамките на рентгенологичните медико-диагностичните изследвания, трансфера, съхранението, поддържането и споделянето на дигитални данни, както защитата на личните данни.</p> <p>Разглеждат се всички приложими софтуери и приложения на Интернет (IoT), като в учебния курс намират място облачните технологии, виртуализация на данните, особено в областта на телемедицината и мрежовата концепция Edge Computing, както и съвместимостта на PACS системата с IoT и 5 G системите.</p>	
Цели на обучението	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Придобиване на експертни компетенции; 2. Развитие на технологични и организационни компетенции; 3. Усвояване на специализирани компетенции за длъжността рентгенов лаборант и за работа със специализирани здравни платформи, за поддържане връзката лекар- пациент и др.; 4. Изграждане на екипно поведение; 5. Изясняване на основните изисквания за информирано съгласие, поверителност и конфиденциалност като ръководещи принципи, вкл. защита на личните данни. <p>В курса обучаваните лица ще придобият знания и умения, чрез които ще се реализират основните цели на дигиталното здравеопазване – подобряване на качеството на здравните услуги в съкращаване на времето за обслужване на пациенти, като се освобождават ценни ресурси – време, финансови средства и хора, увеличаване на възможностите за предоставяне на различни дистанционни (телемедицински) здравни услуги и прилагане на съвременни високотехнологични решения, изграждане на екипност и професионална и технологична култура за генериране и споделяне на дигитални данни, в рамките на лечебното заведение и между лечебните заведения.</p> <p>Програмата цели по време на обучението да се придобият знания, умения и компетентности за използване на новите функционалности на информационните и комуникационни технологии за управление, защита и контрол.</p>	
Наименование на темите	



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

Тема 1	<p>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, генериране на съдържание и работа с интегрирани документи. • Умения - за работа с MS Office пакета и специализиран софтуер, както и облачните услуги на Google (Drive, Calendar, Gmail, Формуляри, Документи и др.) • Компетентности – за изграждане на политики и стратегии за дигитализация на процесите в здравеопазването.
Тема 2	<p>Управление на медико-диагностичната техника и дигитализацията на данните от образните изследвания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знания - за системите за цифровизация на данните от образните изследвания. Генериране на дигитални данни, валидиране, трансфериране, поддържане и съхранение в PACS (picture archiving and communication system) системата, съгласно изискванията на медицински стандарт „Образна диагностика“ (Наредба №9/13 юли, 2018г. на МЗ). Работа със системата НЗИС (Национална система за здравна информация), Единния здравно-информационен портал и електронните документи, приети в здравеопазването. Споделяне на дигитални данни. • Умения – за работа с модулите за цифровизация на данните от медицинската техника за образни изследвания, PACS системата и НЗИС. • Компетентности – генериране, трансфер и споделяне на дигитални данни.
Тема 3	<p>Управление на риска при дигитализацията на процесите в здравеопазването. Сигурност и защита при дигитализация на процесите. Изискване за сигурност на данните при IoT приложения и работа с НЗИС. Работа с протоколи по безопасност и сигурност на информацията, вкл. защита на личните данни. 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 здравеопазването.
Очаквани резултати от обучението	

С участието си в курса рентгеновите лаборанти ще придобият знания, умения и компетентности за работа в дигитална среда и съвместна работа в споделена среда. Тези специалисти ще могат да работят компетентно с различните интегрирани системи – НЗИС и Единния здравен портал, както и с бъдещите такива електронни платформи за електронни услуги за пациенти. Рентгеновите лаборанти ще знаят как да се справят с компютърни заплахи и ще бъдат компетентни при разбирането за спазване на изискванията за защита на данните и информационни политики за сигурност в сектора на здравеопазване.

Учебната програма и придобитите знания и умения на базата на тази програма ще позволят на обучаваните да се ориентират практически и да работят в реалната среда на практиката. Те ще могат адекватно да отговорят на непрекъснато развиващите се дигитални технологии и изисквания в здравеопазването.

Методи на обучение

Балансирано прилагане на различни форми на обучение – **теоритически и практически** (лекции, практически занятия, тестове, защита на курсови проекти и дискусии) за изграждане на нови умения за разбиране на проблемите в сферата на електронното управление и електронната обработка на данни, както и на нова технологична култура към дигитализацията в областта на здравеопазването.

Възможно е в рамките на този курс да се прилагат и **иновативни форми на обучение** – мултимедийни уроци, дистанционно обучение, разглеждане на различни сценарии, обсъждане на он-лайн проучвания, електронни тестове и др.

Присъствено обучение е по-подходящо предвид спецификата на предмета на обучение, но е възможно и частично **дистанционно обучение** за някои от модулите на курса. Последното следва да е в реално време и при непосредственото он-лайн участие на обучаемите и учителите. Изключение от последното са тестовете и курсовата работа, които могат да се провеждат дистанционно и не в реално време.

Условия за провеждане

Теоретичният метод за обучение предполага преподаване на знания, чрез лекции, които са от съществена важност за разбиране на основите на цифровизацията. Учебната зала за лекционните занятия трябва да бъде оборудвана с мултимедийен проектор и интернет достъп. За всяко занятие трябва да е разработена Powerpoint презентация, в която има практически примери, с цел обучаемите да усвоят по-лесно и трайно теоретичния материал и да го превърнат в реално 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 е необходимо да се подготвя специално практическо задание с насоченост, съгласно темата на преподавания материал, което курсистите да изгълняват по време на практическите задания в компютърна зала под ръководството и насоките на преподавателя. Преподавателят подпомага учебния процес, като съдейства на обучаемите да се справят с въпроси и проблеми, възникващи в хода на работа

Критерии за оценяване

По време на курса на обучение:

- Тестове след всеки модул на обучение
- Критерии за оценяване на междинен етап на обучението:
- Точност на отговорите

При завършване на курса:

- Кратка курсова работа по определен проблем
- Критерии за оценяване на завършено обучение:
- Функционална и логическа завършеност
Сложност на проблема
- Адекватно решение

Средства за оценяване

За тестовете (общо 3 теста):

При 20 въпроса

За всеки правилно отговорен въпрос – 1 точка

Отлично отговорил – 19-20 точки

Много добре отговорил – 17-18 точки

Задоволително отговорил – 15-17 точки

Незадоволително отговорил – 13-15 точки

За курсова работа

Използва се точкова система за оценяване:

Функционална и логическа завършеност (пълнота) - 20 точки

Сложност на проблема/атаката - 20 точки

Адекватно решение - 20 точки

от 60 до 51 точки - Отличен

от 50 до 41 точки - Мн. добър

от 40 до 30 точки - Добър

от 29 до 21 точки - Среден

от 20 до 16 точки - Слаб

Условия за провеждане на оценяването

Курсът се счита за успешно завършен приобщ резултат от трите теста над „незадоволително“ отговорил, т.е. „задоволително“ или минимум общо 45 точки от теста и успех среден и над среден за курсовата работа – ш.е. над 21 точки.

Възможно е тези точкови критерии да се завишат, но независимо от това би следвало да се предвидят някои допълнителни часове за допълнително обучение на специалистите.

Учебно съдържание

№	I. ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА ЛЕКЦИИ	ЧАСОВЕ
1.	<p>Системи за електронно управление в специалност „Образна диагностика“. Електронна обработка на данни – основни принципи и ползване на приложения в рамките на изискванията за дигитализация на данните и тяхното съхранение.</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 и др.</p> <p>Основни понятия и функции на системата PACS, интегрираните национални здравни платформи и НЗИС.</p>	3
2.	<p>Управление на процесите при дигитализация на данните от образните изследвания</p> <p>Подтеми:</p> <p>Трансфериране, поддържане и съхранение в PACS (picture archiving and communication system) системата.</p> <p>Електронно управление на системите и за обработка на данни. Функции за обработка на данни, оценка на данните, проверка, сортиране, обобщение, агрегиране, анализ и отчитане.</p> <p>Работа със системата НЗИС (Национална система за здравна информация), Единен здравно-информационен портал и специфични структура и функции.</p> <p>Работа с електронните документи, приети в здравеопазването – направление за медико-диагностични изследвания.</p> <p>Споделяне на дигитални данни и изграждане на мултидисциплинарни екипи на базата на споделяне на данните.</p> <p>Основни принципи на телемедицината и възможното приложение в сектора на здравеопазването</p>	4
3.	<p>Рискове и заплахи при дигитализацията на процесите в здравеопазването. Сигурност и защита при дигитализация на процесите. Електронна идентификация, цифрови подписи и сертификати. Работа с протоколи по безопасност и сигурност на информацията.</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>	3
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 електронното управление и електронната обработка на данни.	1
4.	Достъп и работа с интегрираните системи за здравна информация	1
ОБЩО ЧАСОВЕ:		6