

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“**

ВАРНА

ИНФОРМАЦИЯ ЗА УЧЕБНИ ПРОГРАМИ

за

специалност

**„ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В
ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО И ЗДРАВНИТЕ
ГРИЖИ“**

Професионално направление: *Здравни грижи*

Форма на обучение: *Задочна*

Образователно-квалификационна степен

„МАГИСТЪР“



Варна

№	<i>Дисциплини по учебен план на специалност „Фармацевтичен мениджмънт“, ОКС „Магистър“</i>
А	Задължителни учебни дисциплини
1	Информационни системи в здравеопазването и здравните грижи
2	Статистически анализи в здравеопазването и здравните грижи
3	Медицинска апаратура
4	Дизайн на епидемиологични проучвания
5	Организация на здравната система
6	Обществено здравеопазване и здравни грижи
7	Бази данни в здравеопазването и здравните грижи
8	Приложни симулационни продукти в здравеопазване и ЗГ
9	Компютърна обработка на медицински сигнали и изображения
10	Теоретични и приложни аспекти на икономиката на здравеопазването и лечебните заведения
11	Въведение в програмирането на C/C++
12	Визуална ергономия
13	Софтуерни приложения за 3D принтиране в медицината
14	Жизнен цикъл и управление на медицинска апаратура
15	R статистика и софтуер за статистически анализи
16	Компютърни технологии и автоматизирани системи за енергийно ефективно здравеопазване
17	Електронно здравеопазване
18	Методология на научните изследвания
19	Техническа безопасност в здравеопазването
20	Системи за управление на компютърна апаратура
21	Програмиране в C++
22	Надеждност на компютърните системи
Б	Избираеми учебни дисциплини
1	Съвременни концепции в проектирането на лечебни заведения
2	Управление на трудовите условия и професионалния риск
3	Материали и компоненти на компютърната техника
4	Основи на измервателната техника и метрология
5	Извличане на информация
6	Компютърен хардуер
7	Бизнес-планиране и предприемачество
8	Организация и управление на лечебни и здравни институции
В	Факултативни учебни дисциплини
1	Уеб дизайн
2	Управление на медицинската документация
3	Счетоводна документация и отчетност в лечебните заведения
4	Медицинска информация при бедствени ситуации



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Информационни системи в здравеопазването и здравните грижи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: Задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: първи

Семестър, в който се провежда изпитът: първи

Преподавател: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Информационни системи в здравеопазването и здравните грижи” е една от базовите в курса на обучение в магистърския курс по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да даде на студентите от магистърския курс „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ основни знания за информационните системи и архитектури, които се използват, както и наредби и закони, регламентиращи общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги в здравеопазването. Лекционният курс също така разглежда основни софтуери за електронна здравна карта, диагностика и визуализиране на медицински изображения, медицински бази данни, болнични информационни системи и др.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

□ **знания за:**

- видове информационни системи и техните архитектури. ○ наредби и закони относно информационните системи и електронните регистри;
- софтуерни продукти за електронна здравна карта и медицинска диагностика
- визуализация на медицински изображения ○ медицински бази данни
- системи за управление на медицинско оборудване
- болнични информационни системи и медицински научни изследвания;

□ **умения за:**

- практическа работа със софтуерни продукти за визуализиране на медицински изображения – DICOM viewer;
- практическа работа със софтуерни продукти за мениджмънт и управление на медицинска апаратура в болнична среда и реализиране на алгоритми;

□ **компетентности за:**

- практическа работа и приложение на нормативната база за информационните системи, регистрите и електронните административни услуги.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции и упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Статистически анализи в

здравеопазването и здравните грижи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: Задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения – 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: първи

Семестър, в който се провежда изпитът: първи

Преподавател: *доц. д-р Наталия Ушева, д.м.*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Статистически методи в здравеопазването и здравните грижи” е задължителна в курса на обучение в магистърската програма по информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „магистър“ със статистическите методи за събиране, обработка, анализиране и представяне на данни, установяване на зависимости и формулиране на заключения от масиви от данни. Студентите следва да усвоят основните методи за статистически анализ: описание на качествени и количествени величини, статистическо оценяване от извадка към популация, тестване на хипотези, анализ на зависимости и динамика. Разглеждат се вероятностните разпределения и техните свойства. Студентите се запознават с основните статистически техники, прилагани при анализа на масиви от данни, каквито са данните в областта на здравеопазването и здравните грижи.

Студентите се запознават и със софтуерни продукти за обработка на данните, като се акцентира върху интерпретацията и оценката на резултатите. Обучението по медицинска статистика ще позволи на студентите да прилагат основните статистически техники в своята работа, както и критично да ползват научна литература за теоретичните основи и измерения на общественото здраве.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания** за теоретичните основи на статистиката като наука за масовите явления в областта на здравеопазването;
- **умения** за организиране и обработка на големи количества данни; представяне и интерпретиране на резултати от статистически анализи; работа с MS Excel и IBM SPSS.
- **компетентности** за статистически анализи в сферата на здравеопазването и здравните грижи

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *интерактивни лекции*
- *семинарни и практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически задачи, консултиране, обяснение*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Медицинска апаратура

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: Задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: първи

Семестър, в който се провежда изпитът: първи

Преподаватели: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

ас. д-р инж. Живко Близнаков

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Медицинска апаратура“ е една от базовите в курса на обучение в магистърска програма по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „магистър“ за основните видове медицинска апаратура и основните принципи на действие, включващи: апаратура за образна диагностика (рентгенова техника - рентгенография, мамография, компютърна томография, ангиография и др., ядрено магнитен резонанс и ултразвукова техника), анестезиологична и дихателна апаратура, електрокардиограф, електроенцефалограф, стоматологична апаратура, офталмологични и оптични устройства, медицинска апаратура за лабораторни изследвания, помощни продукти за хора с увреждания и др.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

• **знания за:**

- основните видове медицинска апаратура и разбиране на основните принципи на тяхното действие;
- видове образни диагностики, базирани на йонизиращи и нейонизиращи лъчения;
- за електро-физиологичните параметри на човешкото тяло, източници и запис на биопотенциали;
- неелектрическите физиологични параметри на човешкото тяло.

• **умения за:**

- работа и боравене с основни видове медицинска апаратура;
- измерване и запис на основни електро-физиологични параметри на човешкото тяло;
- измерване и запис на основни неелектрически физиологични параметри на човешкото тяло,

- **компетентности за:** работа със и поддръжка на различни основни видове медицинска апаратура, интерпретация на електро-физиологичните параметри и биопотенциали, и неелектрическите физиологични параметри на човешкото тяло, компетентности за базова интерпретация на медицински изображения.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции, семинарни и лабораторни упражнения*
- *упражнения на медицински системи в университетската болница*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Дизайн на епидемиологични проучвания

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения – 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: първи

Семестър, в който се провежда изпитът: първи

Преподавател: *доц. д-р Клара Докова, д.м.*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „Дизайн на епидемиологични проучвания” е една от задължителните дисциплини в курса на обучение в магистърската програма „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи”.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи” за основните понятия, принципи и методи на съвременната епидемиология, за възможните приложения на епидемиологични подходи в общественото здравеопазване, за превенция на заболяванията, за оценката на ефекта и качеството на интервенциите в здравеопазването и здравните грижи. Лекционният материал представлява систематично и в детайли дизайн на различните видове епидемиологични проучвания – постановка, цели, ограничения , етапи на планиране и провеждане, анализ и представяне на резултатите, потенциални източници и контрол на грешки в епидемиологичните проучвания. С голямо внимание се засягат въпросите, свързани с организацията и осигуряването на системите за надзор на инфекциозни и неинфекциозни заболявания , изграждането на регистри на заболявания и тяхната регулация , цели, възможности и информационно осигуряване. В детайли се разглежда организацията на мащабни срезове, проспективни и експериментални проучвания свързани с набиране на чувствителна индивидуална информация – генетична и свързана със здравни статус на изследваните лица. Проучват се подходите за регистриране, изграждане на индивидуални формуляри и досиета, подходи за кодиране, рандомизиране и съхраняване на информацията. Разглеждат се и темите за оценка на скрининг и диагностични тестове – валидност и предсказваща стойност.

Въз основа на предоставената информация , в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания , умения и компетентности:**

× **знания за:** основните понятия , принципи и методи на съвременната епидемиология, историята и тенденциите в нейното развитие; основните видове епидемиологични проучвания с техните дизайн, ограничения , етапи на планиране и провеждане, цели и задачи; организацията на системите за надзор, регистри на заболявания, изисквания при работа с индивидуални данни в епидемиологичните проучвания; нормативни изисквания при провеждане на различни по дизайн епидемиологични проучвания; приложението на епидемиологични подходи в общественото здравеопазване и профилактиката на заболяванията;

× **умени да:** дефинират и използват основните понятия и методи в съвременната епидемиология; идентифицират основни източници на информация за епидемиологични цели и нужди; описват обществено здравни проблеми по отношение на честота, време, място и засегнати групи; изчисляват основни епидемиологични показатели за честотата на заболяванията и здравен риск; ориентират се в основните видове епидемиологични проучвания.

х **компетентности за:** оценка на силните и слабите страни на различните епидемиологични дизайни; формулиране на заключения въз основа на резултатите от епидемиологични проучвания; интерпретиране и представяне на резултати от епидемиологични проучвания пред професионална и непрофесионална аудитория; критичен анализ на научната литература и съобщения върху епидемиологични проучвания;

За постигането на основната цел да бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- лекции;
- семинарни упражнения ;
- самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, работа с литература, работа с информационни източници и данни.



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Организация на здравната система

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения – 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: първи

Семестър, в който се провежда изпитът: първи

Преподаватели: *проф. Антония Димова, д.м.*

доц. Мария Рохова, д.у. ас.

Валерия Николова

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „Организация на здравната система“ е една от задължителните в курса на обучение по „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ ОКС „магистър“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави основни знания и разбиране за същността, целите, функциите и дизайна на здравните системи и в частност – на здравната система в България.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** същността, предназначението и функциите на здравната система, основните участници и взаимоотношенията между тях, предоставянето на различните видове здравна помощ, осигуряването на системата с човешки и финансови ресурси; историческото развитие на здравната система в България. И здравните реформи, организацията на здравната система и здравното осигуряване в България.
- **умения за:** дефиниране на специфичните характеристики и особеностите на здравеопазването като система, ориентиране в основните концепции и модели на здравеопазване, интерпретиране на основни проблеми по осигуряването на системата с ресурси, интерпретиране на основни проблеми по предоставянето на медицинската помощ.
- **компетентности за:** идентифициране и систематизиране на основните участници в здравната система, идентифициране на взаимодействията между участниците в здравната система, базови анализи на осигуреността с ресурси на здравната система в България.

За постигането на основната цел се прилагат следните **методи за обучение**:

- лекции
- семинарни упражнения
- *практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, казуси, консултации, работа с научна литература и нормативни документи.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Обществено здравеопазване и здравни грижи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения – 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: първи

Семестър, в който се провежда изпитт: първи

Преподавател: *доц. д-р Клара Докова, д.м.*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Обществено здравеопазване и здравни грижи” е една от задължителните в магистърската програма “Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи”.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалност “Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи” с основите на общественото здравеопазване – историческо развитие, теоретични модели, понятиен апарат, подходи и показатели за оценка на общественото здраве, както и с основите на организацията на здравните грижи.

В първата част на дисциплината студентите се запознават с развитието на концепцията за здраве като се поставя акцент върху позитивни холистичен модел на здравето. Прави се преглед на развитието на общественото здравеопазване като научна и практическа сфера в света и в България. Студентите се запознават с влиянието на основните групи детерминанти на здравето, като обстойно се обсъждат факторите повлиява и риска за възникване на заболяванията. Във втората част на дисциплината студентите се запознават с различни подходи и показатели за оценка на общественото здраве: демографски (статика и движение на населението – миграция, раждаемост, смъртност), показатели за честота на заболяванията и комплексни индикатори за измерване на болестни товари. Студентите се подготвят да анализират с временните тенденции в демографските процеси в света и в България;

В последната част от програмата студентите се запознават с основите на организацията на здравните грижи в Европа и нашата страна. Разглежда се спецификата на здравните грижи в различните нива на здравната система. Поставя се акцент върху популационния подход към грижите в общественото здравеопазване и индивидуалния характер на клиничните здравни грижи. Обсъждат се подходите за интегриране на общественото здравните и първични грижи в съвременните здравни системи и технологичните възможности за подпомагане на тези процеси.

На базата на получените знания, студентите разработват индивидуален проект за идентифициране на наличните източници на информация за здравето на конкретна популация, потребностите от нови такива с цел изграждане на здравен профил на популацията или за решаване на конкретен популационен здравен проблем.

Въз основа на предоставената информация в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните знания, умения и компетенции:

- знания за: историята и теоретичните основи на общественото здравеопазване, за развитието на концепцията за здраве; детерминантите на здравето и влиянието им върху различни групи от населението; основните групи индикатори за измерване на общественото здраве. Очаква се студентите да познават международни източници и бази данни за сравнителни анализи на различни показатели за здравето на популационно ниво; организацията на грижите в здравната система, разлики и сходства между популационния характер на грижите в об

естественото здравеопазване и индивидуалния характер на клиничните грижи в различните нива на здравната система.

- умения за : обсъждане на предимствата и недостатъците на основните концепции и модели на здравето; определяне значението на детерминантите за здравето за различни групи от населението, за появата и динамиката в здравните неравенства; изчисляване и интерпретиране на показателите за оценка на груповото и общественото здраве; ориентиране в международни източници и бази данни за сравнителни анализи на различни показатели;

- компетентности за: адекватно използване на понятийния апарат на общественото здраве; описване на обществено здравните проблеми по отношение на засегнати групи, място и време, интерпретиране и прогнозиране на тенденциите в показателите за оценка на общественото здраве; познаване и прилагане на комплексните показатели за болестен товар; определяне на приоритетни за популацията здравни проблеми; определяне на рискови групи в общата популация , анализ на осигуреността със здравни грижи; анализ на достъпа до различни по характер грижи на различни нива.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *лекции*
- *семинарни упражнения*
- *практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, казуси, консултации, работа с литература и др.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Бази данни в здравеопазването и здравните грижи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “*Бази данни в здравеопазването и здравните грижи*” е една от базовите в курса на обучение в магистърския курс по *Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи*.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави знания, умения и компетентност на студентите от специалност „*Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи*“ за видовете бази данни в здравеопазването, архитектура, предимства и недостатъци. Основните цели са свързани с формирането на знания и умения за работа с различни бази данни, свързани с медицински устройства, медицински изображения, ЕКГ и ЕЕГ сигнали, онкологични заболявания и др.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:**
 - архитектура на база данни;
 - видове бази данни в здравеопазването, организация, достъп; ○ бази данни с мамографски изображения; ○ бази данни с медицински изображения; ○ бази данни за онкологични заболявания; ○ бази данни за инсулт и диабет.
- **умения за:** ○ извличане на данни от бази данни в здравеопазването; ○ въвеждане, обработване и запис на данни в бази данни;
 - оценка предимствата и недостатъците на базите данни в здравеопазването;
- **компетентности за:** работа с бази данни специализирани за нуждите на здравеопазването; организация на базите и големина на записите; инсталиране или онлайн използване на бази данни; обучаване на бъдещи специалисти в тази област; самостоятелно ориентиране в подбора и ползването на научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Приложни симулационни продукти в здравеопазването и здравните грижи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: юадочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Приложни симулационни продукти в здравеопазването и здравните грижи” е една от базовите в курса на обучение в магистърския курс по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да даде на студентите от магистърския курс „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ знания и умения за съществуващи приложни софтуерни продукти и технологията за тяхното разработване в областта на здравеопазването и здравните грижи. Изучават се приложни продукти, с които се моделират различни епидемиологични сценарии, сценарии във фармацията при разработване на нов продукт, приложни продукти за организация на здравно/лечебно заведение и за управление на здравни грижи и др. Въвежда се понятието виртуален модел. Разглеждат се основни компоненти на виртуалните фантоми, създаване на прости и антропоморфни модели и тяхното използване в образната диагностика. Изучават се видовете симулатори на медицинска техника.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

• **знания за:**

- приложни продукти – технологии за разработване;
- видове приложни продукти – фармация, епидемиология, здравни грижи, организация на здравно/лечебно заведение;
- приложни продукти за диагностика на заболявания.
- виртуални прости и антропоморфни модели и тяхното използване;

• **умения за:**

- инсталиране и поддържане на приложни продукти;
- създаване на антропоморфни виртуални модели;
- работата с приложни продукти за фармация, епидемиология, здравни грижи, организация на здравно/лечебно заведение;
- реализиране на виртуални изследвания в образната диагностика;
- използване на медицински симулатори;
- създаване на различни реалистични сценарии в областта на здравеопазването и здравните грижи: маркетинг на нов фармацевтичен продукт, епидемия, рехабилитация.

• **компетентности за:** компетентност и възможност за работа с приложни симулационни продукти за здравеопазването и здравните грижи; създаване на реалистични сценарии в здравни/лечебни заведения; създаване и използване на виртуални антропоморфни модели в медицината; самостоятелно ориентиране в подбора и ползването на научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Компютърна обработка на медицински сигнали и изображения

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения –10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *ас. д-р инж. Николай Дуков*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Компютърна обработка на медицински сигнали и изображения” е една от основните в магистърския курс по „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ в ОКС „магистър“ с двумерни медицински сигнали, към които се отнасят и медицинските изображения. Изучават се основни техники за анализ, обработка и подобряване на качеството на цифровите изображения, получени от компютърна томография, рентгенография, ангиография, СПЕСТ и PET скенери, ЯМР и ултразвук. Разгледани са и начините за извличане на описатели от изображения, които описатели са основа на създаване на системи за диагностика на различни заболявания. Изучава се DICOM формат и техники за получаване на триизмерни образи при различните образни модалности.

Въз основа на проведените занятия и предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

• знания за:

- диагностичното значение на разгледаните техники;
- методи за получаване на двумерни медицински сигнали;
- методи за получаване на тримерни медицински образи;
- подобряване на качеството на медицински изображения;
- техники за извличане на описатели от двумерни изображения и тяхното приложение в диагностиката на различни патологии;
- начини за отваряне и изчитане на DICOM формат и съхранение на медицински изображения.

• умения за:

- разчитане на медицински изображения;
- получаване на триизмерни образи;
- прилагане на техники за подобряване качеството на медицинските изображения;
- извличане на описатели от медицински изображения;
- развитие на допълнителни умения за интерпретация на медицински изображения.

• компетентности за: получаване и обработка на медицински сигнали от различна апаратура за образна диагностика; компетентност и възможност за оценка качеството на получените изображения от такава техника; работа с DICOM формати; ролята на описателите, извлечени от медицински изображения в диагностиката на патологични случаи; обучаване на бъдещи специалисти в тази област; самостоятелно ориентиране в подбора и използването на справочна и научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Теоретични и приложни аспекти на икономиката на здравеопазването и лечебните заведения

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение задочно

Хорариум: общо: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: общо: 5

Семестър, в който се провежда преподаването: втори

Семестър, в който се провежда изпита: втори

Преподавател: *Доц. Елка Атанасова, д.и.*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Теоретични и приложни аспекти на икономиката на здравеопазването и лечебните заведения” е една от задължителните в курса на обучение по специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“, ОКС „магистър“.

Курсът представлява приложение на аналитичния апарат и подходи на икономиката към сферата на здравето и здравеопазването, здравните и медицински пазари, както и към проблемите на държавната здравна политика. Тъй като студентите нямат предварително фундаментално знание за научния апарат на икономическата теория, част от лекциите и упражненията са насочени именно към въвеждане на икономическите концепции.

Основната цел на учебната дисциплина е да предостави информация за специфика на здравната сфера и на икономиката на здравеопазването; своеобразието на пазара на здравна помощ и неговите две страни: търсене и предлагане; границите на пазара и икономическата роля на държавата; основни начини на финансиране на здравеопазването; сравнителен анализ на моделите на финансиране на здравеопазването; икономически анализ и икономическа оценка в здравеопазването.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** принципите и значението на икономическата теория, микроикономическите лостове, теоретичните основи и основните аспекти на функциониране на пазара, икономическите агенти и тяхното поведение, основните видове разходи, приходи и печалби; анализ на здравето, здравеопазването и медицинския сектор; базисните системи за заплащане на изпълнителите на медицински услуги; основните методи на финансиране на здравеопазването; икономически анализ и оценка на дейността на различни видове здравни заведения и институции.
- **умения за:** интерпретиране на основните микроикономически лостове и прилагането им към специфичните проблеми на здравната и медицинска сфера; анализ на начина на функциониране на здравните и медицински пазари и тяхната специфика; анализ на търсенето и предлагането на здравни и медицински стоки и услуги и предвиждане на последствията от влиянието на различни фактори върху здравните пазари; разбиране на двойката роля на доставчиците на медицински услуги и начините за справяне с индуцираното търсене; определяне на основните видове разходи и тяхната интерпретация.
- **компетентности за:** принципите и начина на функциониране на пазарната икономика; познаване, характеризирание и анализиране на специфичните проявления на пазара в здравеопазването; оценяване на силните и слабите страни при използването на икономиката към проблеми, свързани със здравето, медицинските грижи и

финансирането; ориентиране, подбор и опериране с национални и международни източници и бази данни.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

-лекции

-семинарни упражнения

-самостоятелна работа, решаване на тестове и задачи, казуси, работа с литература и бази данни.

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
“Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Въведение в програмирането на C/C++

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Въведение в програмирането на C/C++” е една от базовите в курса на обучение в магистърския курс по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да даде на студентите от магистърския курс „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ знания и умения по програмиране с използване на езици от високо ниво и техните приложения. Изучават се синтаксис и семантика на езиците C и C++, които намират широко приложение за създаване на модерни медицински софтуерни приложения и извършване на обработка и статистически анализ на медицински данни. Изучават се основни оператори и операции, синтаксис на цикли, рекурсии, създаване на базови приложения.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

• **знания за:**

- бройни системи;
- архитектура на компютъра;
- програмни алгоритми и методи за тяхното описание;
- принципи на програмиране и проектиране на приложни програми;
- Принципите на структурното, модулното и обектното програмиране
- представяне на информацията и основни типове и структури от данни в програмните езици от високо ниво;
- синтаксис и семантика на C/C++;
- основни оператори и операции в C/C++;
- външни и потребителски функции;
- създаване на базови приложения на C/C++;

• **умения за:**

- създаване и реализиране на алгоритми;
- реализиране на собствени приложни програми при зададени условия чрез езиците C/C++;
- работата с библиотеки от стандартни подпрограми
- създаване на собствени функции;
- използване на външни функции;
- създаване на собствени софтуерни приложения.

• **компетентности за:** компетентност и възможност за програмиране и проектиране на приложни програми; реализиране на идеи чрез създаване на собствени приложни програми; създаване и използване на потребителски функции; обучаване на бъдещи специалисти в тази област; самостоятелно ориентиране в подбора и ползването на научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- мултимедийни лекции и лабораторни упражнения
- самостоятелна работа

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
“Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Визуална ергономия

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *доц. д-р Цена Мурзова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „Визуална ергономия“ е специализираща за студентите, обучаващи се в бакалавърския курс по Биомедицинска техника и технологии.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалността с проблемите на визуалния комфорт и безопасност, които се явяват като един от основните фактори при проектирането на биомедицинската техника и технологиите, свързани с нея. Дисциплината предоставя научен инструментариум за изучаване, проектиране и оценяване на визуалната ергономичност на биомедицинската техника, който е адекватен на естеството на динамичните и гъвкави процеси, свързани с биомедицинските технологии и отчита генезиса и органичната взаимосвързаност между предварително формулираните ергономични изисквания и показатели, и спецификата на различните по функционално предназначение техники и технологии за постигане на равновесие, единство и хармония в цялостната система “Човек- биомедицинска техника- медицинска среда”.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** ергономичния подход към медицинската среда като към единна система с отчитане на човешките фактори при проектирането и конструирането на биомедицинската техника, работните места, лечебната дейност и човеко-машинните системи и технологии.
- **умения за:** комплексно отчитане на редица антропометрични, физиологични, психологични, социални, хигиенни и художествено-технически фактори и изисквания при проектиране на биомедицинската техника и технологии; използването на знания от други научни области като офталмоергономията, психологията на цвета, физиологията на възприятията, цветотерапията и др. с цел предопределянето на дълготрайността на показателите и критериите за визуална ергономичност като изследователски резултат; концептуално решаване на поставени ергономични проблеми и откриване на възможности за бъдещо допълване и доразвиване на различни визуални концепции, в зависимост от спецификата на различните по функционално предназначение биомедицински техники и технологии и медицинска среда.
- **компетентности за:** предпроектни проучвания- при прогнозиране на равнището на ергономичните показатели на биомедицинската техника и медицинската среда, в която е поставена, при технологичното проектиране и ергономичното оптимизиране на проектни решения, както и при оценяването на ергономичното ниво на вече функциониращи биомедицински изделия, технологии и медицинска среда с различно функционално предназначение; емпирично изследване и конкретизиране на ергономичната оптималност на внедрени в медицинската практика добри примери за визуално ергономична биомедицинска техника и медицинска среда; самостоятелно ориентиране в подбора и използването на справочна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения;*
- *самостоятелна работа.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Софтуерни приложения за 3D принтиране в медицината

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: *ас. д-р инж. Живко Близнаков*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Софтуерни приложения за 3D принтиране в медицината“ е задължителна дисциплина в курса на обучение на магистърската програма по информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да въведе и предостави информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „Магистър“ за основния принцип на действие на 3D принтирането, основните технологии използвани за 3D принтиране, какви материали се използват за 3D принтиране и основните приложения на 3D принтирането в медицината.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

• **знания за:**

- основен принцип на 3D принтирането;
- видове технологии за 3D принтиране;
- видове материали, използвани в 3D принтирането;
- основни приложения на 3D принтирането в медицината;

• **умения за:**

- работа със софтуерни приложения за 3D принтиране;
- изготвяне на модели за 3D принтиране;
- подготовка на технически файлове за 3D принтиране;
- 3D принтиране на модели и антропоморфни фантоми;

• **компетентности за:**

- работа със специализиран софтуер за подготовка на технически модели за 3D принтиране;
- работа със специализиран софтуер за 3D принтиране.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции*
- *семинарни и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Жизнен цикъл и управление на медицинска апаратура

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения - 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: *ас. д-р инж. Живко Близнаков*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Жизнен цикъл и управление на медицинска апаратура” е една от задължителните в курса на обучение по "Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи".

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите с основни положения, класификация, наредби и директиви свързани с биомедицинската техника и оборудване. Разглеждат се основните аспекти, свързани с ролята и дейността на отделите „Клинични инженери“, имащи пряка връзка с жизнения цикъл на медицинската апаратура: придобиване, обслужване, ремонт и качествен контрол и обучение. Разглеждат се също основните аспекти и наредби, свързани с бдителност над медицинската апаратура, безопасност на пациентите в болнична среда, нежелани инциденти с медицински устройства и техническа безопасност на медицинска апаратура.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** основните положения, класификация, наредби и директиви свързани с биомедицинското оборудване; роля и дейност на отдела „Клинични инженери“; основните аспекти и наредби за бдителност на медицинската апаратура, безопасност на пациентите в болнична среда, нежелани инциденти с медицински устройства, техническа безопасност на клинична техника.
- **умения за:** интерпретиране на общи положения и класификация на медицинска апаратура; управление на медицинска апаратура в болнична среда - планиране и придобиване на оборудването, обслужване, сервиз и ремонт на медицинска апаратура, качествен контрол и обучение; използване на софтуерни системи за подпомагане на клиничните инженери; идентифициране на потенциален риск и нежелани инциденти с медицински устройства.
- **компетентности за:** решаване на казуси, задачи и проблеми от ежедневноста дейност и практика на инженерите по биомедицинска техника в клинична среда.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- лекции;
- *практически упражнения, включващи самостоятелна работа за решаване на практически и творчески задачи, казуси, работа с литература и идентифициране на съществена информация.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

В статистика и софтуер за статистически анализи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения –10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: *ас. д-р инж. Николай Дуков*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “R статистика и софтуер за статистически анализи” основна дисциплина в магистърския курс по „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“, която запознава с най-съвременните и актуални техники в областта на статистическите анализи на данни.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ в ОКС „магистър“ с методите за решаване на практически задачи, чрез статистически анализи и използването на програмен език от високо ниво R. Изучават се синтаксис и семантика на езика за обработка и статистически анализ на медицински данни. Изучават се основни оператори и операции, синтаксис на цикли, рекурсии, изчертаване на графики, анализ на данни, създаване на базови приложения.

Въз основа на проведените занятия и предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

• **знания за:**

- синтаксис и семантика на R;
- основни оператори и операции R;
- функции за статистика, математика и чертане на графики;
- основен анализ на данни и представянето им графично в R;
- създаване на приложни програми на R.

• **умения за:**

- реализиране на собствени приложни програми при зададени условия чрез езика R;
- обработка на данни, въведени от файл или клавиатура;
- използване на функции за статистика, математика и чертане на графики;
- графично представяне на обработени данни;

• **компетентности за:** функции за статистика, математика и чертане на графики; да обучават бъдещи специалисти в тази област; самостоятелно да се ориентират в подбора и използването на справочна и научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

*Компютърни технологии и автоматизирани системи за
енергийно ефективно здравеопазване*

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения –10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: *проф. дн инж. Росен Василев*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Компютърни технологии и автоматизирани системи за енергийно ефективно здравеопазване” надгражда получените знания в първите две години от курса на обучение в магистърската програма по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае обучаваните студенти с основните електрически величини и сигнали, компютърните способности за тяхното измерване, както и съществуващите автоматизирани системи за тяхната обработка и приложението им в сферата на енергийноефективното здравеопазване. Изучават се основни понятия като ток, напрежение, мощност, енергия, разглеждат се принципите на работа, устройството и практическото използване на съвременните системи за сбор на данни (DAQ-системи), при измерването на електрически и неелектрически величини с електрически методи и средства. Запознават се студентите с техните предимства: универсалност, възможност за измерване при голямо разстояние между източника и потребителя на измервателната информация, пригодност за автоматизация и визуализация на измервателния процес, висока точност, чувствителност, широки възможности за математико-статистическа обработка, пренасяне и анализ на измервателната информация.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** основните електрически и неелектрически величини – ток, напрежение, мощност, съпротивление, проводимост и др.; преобразувателите на неелектрическите величини в електрически; видовете сигнали, тяхната обработка и предаване, начина на извличане на информация; основни понятия в електроизмервателната и микропроцесорната техника, измервателни уреди, входно-изходни устройства; компютърните технологии и тяхното приложение при изграждането на съвременните информационно измервателни системи; енергийна ефективност здравеопазването, автоматизирани системи за енергиен мониторинг и управление; енергиен мениджмънт; метрология и сертификация.
- **умения за:** измерване на основните електрически и неелектрически величини; използването на преобразувателите на неелектрическите величини в електрически; свързването на датчици, периферни и основни хардуерни компоненти в единна информационно измервателна верига; изграждане на автоматизирани системи за събиране регулярно на информация за консумацията на енергия, нейната обработка и анализ и установяване основата на енергийния мениджмънт; определяне на подходящи стандарти и референтни стойности на енергопотреблението; идентифициране на тенденциите в начините на използване на енергията в отделните елементи на здравеопазването.
- **компетентности за:** определяне на основните енергийни характеристики и потоци енергия; правилен избор на автоматизирани системи за мониторинг на енергията; извършване на консултантски услуги относно енергийния мениджмънт и ефективно използване на компютърното обезпечаване; определяне факторите, които влияят на енергийната ефективност в здравеопазването и задаване на препоръки за нейното подобряване.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции, семинарни и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Електронно здравеопазване

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения – 10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: *проф. Искра Мирчева, дм*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Електронно здравеопазване” е една от задължителните в курса на обучение по Биомедицинска техника и технологии.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите със същността и принципите на електронното здравеопазване, както и с основата и общото познание по медицинска и здравна информатика; нейните основни методи и да обоснове необходимостта от изучаването ѝ.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** историята и теоретичните основи на здравната и медицинска информатика, медицински записи, стандарти в медицинската и здравна информатика; електронното здравеопазване и неговите елементи и връзките между тях.
- **умения за:** интерпретиране на проблемите на информационното осигуряване в медицината и здравеопазването; ориентиране в основните концепции и модели на медицински информационни системи и бази знания; прилагане на стандартите, използвани в здравната информатика;
- **компетентности за:** прилагане на стандарти, използване в здравната информатика; работа с медицински записи и медицински информационни системи.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *лекции*
- *семинарни упражнения*
- *практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, казуси, консултации, работа с литература, обяснение, виртуална класна стая.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Методология на научните изследвания

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочно

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения –10 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: 3

Семестър, в който се провежда изпитът: 3

Преподавател: *доц. дн инж. Антон Георгиев*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Методология на научните изследвания” е една от задължителните дисциплини в курса на обучение в магистърския курс по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „магистър“ за начините да провеждане научни изследвания и способите за публикуване на резултатите от тези изследвания. Учебната дисциплина ще подпомогне студентите от магистърския курс на обучение при разработването, оформянето и представянето на тяхната дипломна работа.

Отчитайки значимата роля на актуалната научна информация в процеса на извършване на научни и иновационни дейности, перманентно МОН сключва абонаментни договори с цел осигуряване на достъп до информацията в електронните бази данни на издателството Елзевиеер (Elsevier), в платформите SciVerse® Science Direct® (с допълнителен абонамент до Freedom Collectionс безплатен достъп до над 2 600 заглавия) и SciVerse® Scopus®, както и продуктите на Thomson Reuters в платформата Web of Knowledge (Web of Science® from year 1985; Journal Citation Reports® since year 2001 edition (data since year 2000); Conference ProceedingsSM from year 1990; Biosis Citation Database® from year 1985; Medline, InCites® Global Comparisons withmajor Bulgarian academic institutions; InCites® Research Performance profiles – Bulgarian dataset). <https://www.unibit.bg/news/importantinfo/science-direct-scopus-web-of-knowledge>.

Достъпът до информацията в гореизброените платформи се осъществява на принципа на IP регистрацията, което дава възможност на всички потребители, свързани в интернет мрежите на УниБИТ да ползват безпрепятствено информацията в тях. За достъп до SciVerse® Science Direct® е предоставен линк: www.sciencedirect.com; за достъп до SciVerse® Scopus® - линк: www.scopus.com; за достъп до Web of Knowledge - линк: <http://www.isiknowledge.com>. Ето защо една от целите на тази учебна програма е младите научни работници в Медицински университет Варна да могат да ползват предоставените им възможности в тази област.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** базите данни, с които трябва да може да работи всеки един специалист, занимаващ се с научни изследвания.
- **умения за:** справяне с предизвикателствата на съвременната наука; използване на средствата и методите за търсене на актуална информация по въпросите, касаещи конкретната научна тематика.
- **компетентности за:** правилно излагане на изследвания научен проблем; за методите, чрез които той се решава; за представяне на резултатите, които са

постигнати; за анализа на тези резултати и за формулирането на релевантни изводи от проведения научен експеримент.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции, семинарни и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
“Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Техническа безопасност в здравеопазването

Специалност: "Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи"

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 20 часа, упражнения – 10 часа*)

Кредити: 4

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподавател: *доц. д-р инж. Маринела Йорданова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Техническа безопасност в здравеопазването“ е една от задължителните в курса на обучение по "Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи".

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация по основните въпроси на нормативната база, теорията, защитните организационни и технически мерки за осигуряване на безопасност при работа в здравеопазването.

Разглеждането на материала предвижда формиране на знания и умения за анализ и оценка на въздействащите в трудовите условия опасни и вредни фактори. Основно място е отделено на електробезопасността и изискванията на европейските нормативни изисквания към електромедицинска апаратура.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** опасностите за човек при нормални и аварийни режими на електрически инсталации и електромедицинска апаратура; технически и организационни начини и средства за защита от опасни и вредни въздействия на електрически ток; оценка на основните параметри за осигуряване на здравословни условия на труд.
- **умения за:** анализ и оценка на опасностите за човек при нормални и аварийни режими на електрически инсталации и електромедицинска апаратура; прилагане на технически и организационни начини и средства за защита за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.
- **компетентности за:** самостоятелно прилагане на европейските и национални изисквания за безопасност на електромедицинска апаратура и в здравеопазването като цяло, разработване на основни приложни документи за осигуряване на безопасност, провеждане на изпитвания и измервания в безопасността.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *лекции*
- *семинарни упражнения*
- *самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи консултации, работа с литература.*

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
“Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Системи за управление на компютърна апаратура

Специалност: "Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи"

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения - 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподавател: *доц. д-р инж. Маргрета Василева*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Системи за управление на компютърна апаратура” е една от базовите в курса на обучение в магистърския курс по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да даде на студентите от магистърския курс „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ основни знания за компютърните мрежи и системи, както и за набора от инструменти, приложения и устройства, които се използват за управление на мрежата. Лекционният курс също така разглежда вградени системи за диагностика и управление на мрежите, оборудване за диагностика на кабелни системи и др.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:**
 - видове компютърни мрежи и техните архитектури.
 - видове средства за управление на мрежата;
 - протокол за мрежово управление.
- **умения за:**
 - практическа работа със мрежови устройства с вграден софтуер за диагностика на мрежата;
 - практическа работа със мрежови устройства с вграден софтуер за управление на мрежата;
- **компетентности за:**
 - прилагане на програмно-апаратни средства за управление на мрежи;
 - планиране, организиране, наблюдаване, управляване и водене на отчет за процесите протичащи в мрежата.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- мултимедийни лекции и упражнения
- самостоятелна работа

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
“Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Програмиране в C++

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 30 часа (*лекции - 15 часа, упражнения - 15 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподавател: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Програмиране в C++” е една от базовите в курса на обучение в магистърския курс по *Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи*.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави знания, умения и компетентност на студентите от специалност *„Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“* за програмно решаване на математически проблеми. Основните цели са свързани с формирането на знания и умения за оптимизиране на код, операции с указатели, създаване и използване на функции, използване и операции със символни низове. Обръща се внимание на използването на побитовите операции, както и на рекурсиите и итерациите при реализиране на алгоритмите. Реализират се програмно задачи, свързани с представяне на цели числа в десетична и двоична бройни системи, прости числа, Мерсенови и свършени числа, най-голям общ делител и най-малко общо кратно. Изучават се основни комбинаторни алгоритми: пермутации; вариации; комбинации.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

• знания за:

- Основни техники за вход и изход в C++;
- Указатели. Операции с указатели;
- Функции. Предаване на параметри;
- Символни низове. Процедури и функции за операции със символни низове;
- Побитови операции. Програми и функции с побитови операции;
- Цели числа. Представяне в десетична и двоична бройни системи. Прости числа. Мерсенови и свършени числа;
- Рекурсия и итерация: най-голям общ делител; най-малко общо кратно;
- Основни комбинаторни алгоритми: пермутации; вариации; комбинации;
- Динамично оптимизиране - задача за раницата, биномни коефициенти.

• умения за:

- създаване и реализиране на алгоритми;
- използване на комбинаторни алгоритми за решаване на проблеми;
- реализиране на собствени приложни програми при зададени условия;
- оптимизиране на програми по отношение на бързодействие и памет;
- използване на указатели за обработване на масиви от информация;
- въвеждане, обработване и запис на данни от и във файл;
- правилно използване на функции с предаване на параметри;

• компетентности за: работа с комбинаторни алгоритми, големи числа, използване на указатели за обработване на информация; компетентност и възможност за разработване на приложни програми със символни низове; работа с отделни битове; реализиране на идеи чрез създаване на собствени приложни програми; обучаване на бъдещи специалисти в тази област; самостоятелно ориентиране в подбора и ползването на научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Надеждност на компютърните системи

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподавател: *доц. дн инж. Антон Георгиев*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Надеждност на компютърните системи” е една от задължителните дисциплини в курса на обучение на студентите от магистърския курс на специалността “Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи”.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави на студентите от магистърския курс знания за надеждността на електронните елементи, модули, възли и блокове на медицинската апаратура. Тя осигурява информация по въпросите, касаещи: причините за загубата на работоспособност на компютърните системи, законите за разпределение на отказите и количествените измерители, използвани за сравняване на надеждността на различните изделия; оценяването на показателите за надеждност на възстановимите и на невъзстановимите изделия; методите за прогнозиране на надеждността и моделите за нейното представяне и описване; приемите за създаване на структурна схема по надеждност и дърво на отказите, методите за осигуряване на надеждността по време на експлоатация и др.

Учебната дисциплина осигурява необходимата фундаментално-приложна база за допълване на знанията на студентите по всички специализиращи технически дисциплини, изучавани в предходните семестри. Тя подпомага дипломното проектиране.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент от магистърския курс следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

□ знания за:

- ✓ необходимостта от изследване, оценяване и прогнозиране на надеждността на електронните компоненти, блокове, модули и възли, изграждащи компютърните системи;
- ✓ основните понятия от теорията на вероятностите, математическата статистика и статистическия анализ, залегнали в основата на теорията на надеждността;
- ✓ методите за осигуряване на експлоатационната надеждност на компютърните системи;
- ✓ методите за прогнозиране и мерките за повишаване на надеждността на компютърните апаратури.

□ умения за:

- ✓ оценяване на надеждността на възстановими и невъзстановими изделия в компютърните конфигурации и системи;
- ✓ изчисляване статистически точкови оценки на основните количествени измерители на невъзстановимите електронни изделия, изграждащи компютърните системи;

- ✓ изчисляване статистически интервални оценки на основните количествени измерители на невъзстановимите електронни изделия, изграждащи компютърните системи;
- ✓ изчисляване статистически точкови оценки на основните количествени измерители на възстановимите електронни изделия, изграждащи компютърните системи;
- ✓ изчисляване статистически интервални оценки на основните количествени измерители на възстановимите електронни изделия, изграждащи компютърните системи.

□ **компетентности за:** правилна и точна преценка, касаеща надеждността на различните групи изделия, монтирани в компютърните системи; вземане на адекватни решения относно техническото им обслужване; определяне на сроковете за профилактика, техническия ресурс и експлоатационният срок на компютърните апаратури. За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *лекции;*
- *семинарни и лабораторни упражнения;*
- *самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, консултации, работа с литература.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Съвременни концепции в проектирането на лечебни заведения

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (лекции - 10 часа, упражнения - 5 часа)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: седми

Семестър, в който се провежда изпитът: седми

Преподавател: *доц. д-р Цена Мурзова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „Съвременни концепции в проектирането на лечебни заведения“ е специализираща за студентите, обучаващи се в бакалавърския курс по Биомедицинска техника и технологии.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалността с проблемите на проектирането и изпълнението на лечебни заведения, процес, в който са заложили не само големи инвестиции в медицинска техника, инсталации и специализирани материали, но и живота и здравето на пациентите. Доброто познаване на нормативната база и медицинските стандарти в областта на проектирането на лечебни заведения от студентите по спец. „Биомедицинска техника и технологии“ се налага и поради множеството различни изисквания, които трябва да се спазват при внедряването на медицинската техника в различните видове лечебни заведения, поради което е целесъобразно те да притежават специална експертиза в областта. Съвременните тенденции в проектирането на лечебни заведения налагат дизайн, който не само служи по ергономичен и ефективен начин (Health design), а и предлага най-подходящата архитектурна среда за лечение: цветовете, светлината, материалите и чистотата, които да послужат като помощно средство при оздравяването на пациента.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

- **знания за:** изискванията при проектирането на различни по функционално предназначение лечебни заведения и действащите нормативни актове на Министерството на здравеопазването, свързани с тях. Съвременните тенденции при проектирането на физическата среда в лечебните заведения, свързани основно с възможностите да се увеличат положителните резултати в три основни категории: подобряване на психо-физиологичния комфорт на пациентите, увеличаване на качеството на работа, производителността и удовлетвореността на персонала и повишаване на общата организация на работния процес.
- **умения за:** комплексно разчитане на технологичните задания и проектни разработки в областта на проектирането на лечебни заведения. Обръща се внимание на характерни детайли и ергономични изисквания към проектирането на лечебните заведения за болнична и някои заведения за извънболнична помощ (амбулатории за първична/специализирана медицинска помощ, медицински и диагностични центрове), при чието проектиране се търсят по-високи, съвременни стандарти и качество на изпълнението. При редиан на болничната сграда, при реновиране или подобряване на физическата среда и въвеждането в нея на нова медицинска техника и съпътстващите я технологии, по време на процеса на дизайна, студентите по специалността могат да дадат експертно становище за подобряване на ергономичността на средата и потребителската ѝ оценка от потенциалните ползватели – пациенти и медицински работници.
- **компетентности за:** добрите практики и съвременните тенденции в световен мащаб при осигуряването на първокласна грижа и лечебна среда за пациента чрез методите на т.нар. здравословен дизайн (Health design), за постигането на дълготрайност и икономичност на проектните решения. Придобиват се компетенции и за държавното регулиране и изискванията по стандарт за проектирането на лечебни заведения.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения;*
- *самостоятелна работа.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Управление на трудовите условия и професионалния риск

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *доц. д-р инж. Маринела Йорданова*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Управление на трудовите условия и професионалния риск“ е една от избираемите в курса на обучение по „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация по основните въпроси на нормативната база, теорията, практическата организация и управлението на условията на труд.

Разглеждането на материала предвижда формиране на знания и умения за структуриране и управление на фирмената система за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ), анализ и оценка на въздействащите в трудовите условия опасни и вредни фактори, създаващи риск и оценката на риска.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

- **знания за:** държавната политика, нормативната уредба, фирмената система за организация и управление на дейността по осигуряване на ЗБУТ, въздействащите фактори в работната среда и организационните и технически мерки за защита от тях, приложни методи за оценка на риска.
- **умения за:** анализ на риска от факторите на работната среда и ориентиране за необходимите защитни мерки по безопасност;
- **компетентности за:** самостоятелно разработване на основни приложни документи във фирмената система за управление на ЗБУТ, използване на web базирана интерактивна система за оценка на риска.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- лекции
- семинарни упражнения
- самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, консултации, работа с литература.



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Материали и компоненти на компютърната техника

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподаватели: доц. дн инж. *Антон Георгиев*

доц. д-р инж. Маргрета Василева

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Материали и компоненти на компютърната техника” е една от избираемите в курса на обучение в магистърския курс по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „магистър“ за поведението на електротехническите материали в електрично и магнитно поле при отчитане на съвкупното влияние на структурата, режимните особености и външните въздействия. Изучават се основните свойства на диелектрици, проводникови, полупроводникови и магнитни материали, поведението им в екстремални условия и приложението им в биомедицинската техника. Въз основа на натрупаните познания за материалите, студентите изучават основните свойства и характеристики на пасивните и активните електронни елементи. На студентите се предоставя информация за структурата, конструкцията, принципа на действие и приложението на тези елементи.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** основни процеси в диелектрици – поляризация, електропроводимост, диелектрични загуби, електрична якост; неелектричните свойства на диелектрици; стареене на диелектриците; термоокислителна и хидролитична деструкция; деструкция на полимери от слънчевата радиация и радиационното облъчване; електродеградация на диелектриците; работа на диелектриците в екстремални условия: работа при високи и ниски температури; работа при криогенни температури и във вакуум; електропроводимост на проводниковите материали; полупроводникови материали и техните свойства; магнитни материали; видове магнетизъм; магнитни материали със специално предназначение; структурата конструкция и типичните схемни приложения на: резистори, кондензатори, бобини, трансформатори, диоди, биполярни транзистори, MOS транзистори, тиристоры, аналогови интегрални схеми, цифрови интегрални схеми, функционални електронни устройства и др.
- **умения за:** определяне на основни характеристики на диелектрици – относителна диелектрична проницаемост и тангенса на ъгъла на диелектричните загуби при ниска и при висока честота на различни течни и твърди диелектрици; специфично обемно и специфичното повърхностно съпротивление на твърди диелектрици, специфичното съпротивление на течни диелектрици и температурната им зависимост; изследване на температурната зависимост на специфичното съпротивление и термо ЕДН на различни метали и сплави; изследване на зависимостите на относителната магнитна проницаемост от интензитета и честотата на магнитното поле и определяне на температурата на Кюри за различни магнитни материали; практическа работа с резистори, кондензатори, бобини, трансформатори, диоди, биполярни транзистори, MOS транзистори, тиристоры,

аналогови интегрални схеми, цифрови интегрални схеми, функционални електронни устройства и др.

- **компетентности за:** определяне на основни характеристики на диелектрични, проводникови, полупроводникови и магнитни материали; основните параметри и характеристики на основните електронни елементи; самостоятелно ориентиране в подбора и ползването на справочна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции, семинарни и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Основи на измервателна техника и метрология

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения –5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *проф. дтн инж. Росен Василев*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Основи на измервателна техника и метрология” е практически-приложна дисциплина, която надгражда получените теоретични знания в първия семестър от курса на обучение в магистърската програма по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае обучаваните студенти с основни метрологични понятия и определения, с принципите за дефиниране и нормиране на изискванията към точността на детайлите и съоръженията, с електрическите и неелектрически величини и сигнали. Изучава се структурата и принципите на работа на електромеханичните, електронните аналогови и цифрови измервателни средства. Представят се основните методи и средства за измерване на ток, напрежение, мощност, енергия, за определяне параметрите на елементи от електрическата верига като съпротивление, кондензатор и бобина, както и измерването на неелектрически величини с електрически методи и средства. Разглеждат се принципите на работа, устройството и практическото използване на съвременните системи за сбор на данни. Студентите се запознават с техните предимства: универсалност, възможност за измерване при голямо разстояние между източника и потребителя на измервателната информация, пригодност за автоматизация и визуализация на измервателния процес, висока точност, чувствителност, широки възможности за математико-статистическа обработка, пренасяне и анализ на измервателната информация.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** основните електрически и неелектрически величини – ток, напрежение, мощност, енергия, налягане, сила и др.; параметри на елементи от електрическата верига - съпротивление, проводимост, капацитет, индуктивност и др.; преобразувателите на неелектрическите величини в електрически; видовете сигнали, тяхната обработка и предаване, начина на извличане на информация; основни понятия в електроизмервателната и микропроцесорната техника, измервателни уреди, входно-изходни устройства; компютърните технологии и тяхното приложение при изграждането на съвременните информационно измервателни системи; метрология и сертификация.
- **умения за:** измерване на основните електрически и неелектрически величини; използване на преобразувателите на неелектрическите величини в електрически; избор на най-подходящ метод за измерване; за избор на измервателни средства и оценка грешката от измерване; свързване на датчици, периферни и основни хардуерни компоненти в единна информационно измервателна верига; проверка на електроизмервателните уреди с цел определяне съответствието с дадените от производителя технически характеристики.
- **компетентности за:** определяне на основните метрологични понятия, величини и характеристики; правилен избор на измервателните средства и методи на измерване; извършване на измервателни операции и определяне на метрологичните грешки при измервателния процес; определяне факторите, които влияят на точността на измерване и задаване на препоръки за нейното подобряване.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *мултимедийни лекции, семинарни и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Извличане на информация

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочно

Хорариум: 30 часа (*лекции - 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: *ас. д-р инж. Николай Дуков*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Извличане на информация” е избираема, която надгражда базовите дисциплини в магистърския курс по „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с най-съвременните и актуални техники в областта на обработката на медицински данни.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ в ОКС „магистър“ с методите за решаване на практически задачи, чрез извличане на описатели и използване на изкуствен интелект. Разглеждат се начини и видове за извличане на описатели от медицински данни. Изучават се основни принципи и понятия в изкуствения интелект, архитектури, методи за обучение и оценка на представянето. Разгледани са приложенията на изкуствения интелект в медицината.

Въз основа на проведените занятия и предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

• **знания за:**

- начини за извличане на описатели от медицински данни;
- архитектури за изкуствен интелект;
- методи за обучение на изкуствен интелект;
- приложимостта на алгоритми за изкуствен интелект върху даден проблем;
- възможности за подобряване на представянето на алгоритми за изкуствен интелект;
- значимостта на получените резултати след прилагането на изкуствен интелект.

• **умения за:**

- извличане на описатели от медицински данни;
- създаване на интелигентни системи чрез алгоритми за изкуствен интелект;
- обучение на интелигентни системи с изкуствен интелект;
- правилно интерпретиране и представяне на получени резултати от интелигентни системи;
- оптимален избор на алгоритъм за изкуствен интелект;
- развитие на допълнителни умения за оптимизация на интелигентни системи.

• **компетентности за:** обработка на медицински сигнали, чрез изкуствен интелект; компетентност и възможност за оценка качеството на получените резултати; да обучават бъдещи специалисти в тази област; самостоятелно да се ориентират в подбора и използването на справочна и научна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Компютърърен хардуер

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: Задочна

Хорариум: 15 часа (лекции - 10 часа, упражнения –5 часа)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподавател: доц. дн инж. Антон Георгиев

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Компютърен хардуер” е една от избираемите дисциплини в курса на обучение на студентите от магистърския курс на специалността “Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи”.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“. ОКС „магистър“ за поведението на електронните компоненти, издраждащи компютърните системи. На студентите се предоставя информация за основните свойства и характеристики на пасивните и активните електронни елементи, на цифровите и аналоговите интегрални схеми и на микропроцесорните конфигурации. Изучават се структурата, конструкцията, принципа на действие и приложението на типичния за компютърната техника хардуер.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** структурата, конструкцията и типичните схемни приложения на компютърния хардуер: слойни резистори, обемни резистори, жични резистори, терморезистори, фоторезистори, варистори, тензорезистори, кондензатори с органичен диелектрик, кондензатори с неорганичен диелектрик, постоянни кондензатори, променливи и полупроменливи кондензатори, бобини, екрани за бобини, маломощни мрежови трансформатори, импулсни трансформатори, изправителни диоди, високочестотни диоди, стабилитрони, Гън-диоди, ПИН-диоди, светодиоди, лазерни диоди, диоди на Шотки, *n-p-n* и *p-n-p* биполярни транзистори, полеви транзистори, MOS транзистори с вграден канал, MOS транзистори с индуциран канал, тиристоры, динистори, тринистори, диаци, триаци, квадрати, операционни усилватели, стабилизатори на напрежение и други аналогови интегрални схеми, тригери, дешифратори, мултивибратори и други цифрови интегрални схеми, функционални електронни устройства, микропроцесори, микроконтролери и др.
- **умения за:** практическа работа със слойни резистори, обемни резистори, жични резистори, терморезистори, фоторезистори, варистори, тензорезистори, кондензатори с органичен диелектрик, кондензатори с неорганичен диелектрик, постоянни кондензатори, променливи и полупроменливи кондензатори, бобини, екрани за бобини, маломощни мрежови трансформатори, импулсни трансформатори, изправителни диоди, високочестотни диоди, стабилитрони, Гън-диоди, ПИН-диоди, светодиоди, лазерни диоди, диоди на Шотки, *n-p-n* и *p-n-p* биполярни транзистори, полеви транзистори, MOS транзистори с вграден канал, MOS транзистори с индуциран канал, тиристоры, динистори, тринистори, диаци, триаци, квадрати, операционни усилватели, стабилизатори на напрежение и други аналогови интегрални схеми, тригери, дешифратори, мултивибратори и други цифрови интегрални схеми, функционални електронни устройства, микропроцесори, микроконтролери, памети, компютърни възли и блокове, периферни устройства и др.

- **компетентности за:** определяне на основните параметри и характеристики на компонентите, изграждащи компютърния хардуер; самостоятелно ориентиране в подбора и ползването на справочна литература.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции, семинарни и лабораторни упражнения*
- *самостоятелна работа*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Бизнес планиране и предприемачество

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции – 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: трети

Семестър, в който се провежда изпитът: трети

Преподаватели: *проф. Тодорка Костадинова, д.и.*

доц. Мария Рохова, д.у.

доц. Любомира Коева, д.и.

гл. ас. Минчо Минев, д.и.

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Бизнес планиране и предприемачество” е една от избираемите в курса на обучение по специалност “Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи” – ОКС „Магистър“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите с предназначението, структурата, съдържанието и методиката на разработване на прогнози, програми, бизнес планове и проекти. Тя е предназначена да формира система от умения за успешно реализиране на бизнес идеи и да запознае студентите със същността и основните характеристики на предприемачеството, както и с предпоставките за развитието му в сферата на информационните технологии в здравеопазването.

Прилагат се интерактивни методи на обучение с участието на студентите в дискусии, решаване на казуси и ролеви игри. Работи се с инструментариума на проблемно ориентираното обучение.

В края на курса на обучение всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** последователността на плановия процес – стратегическо планиране, бизнес планиране, бюджетиране; теоретичните основи на предприемачеството в здравната сфера и по-конкретно в сферата на информационните технологии; видовете бизнес планове; различните потребители на бизнес плана и спецификите при неговото разработване; разделите, структурата и съдържанието на бизнес планове, програми и проекти; специфичните особености на маркетинговото, производственото и финансовото планиране в сферата на информационните технологии; историята, теоретичните основи на предприемачеството в здравния сектор; предприемаческите дейности и инструменти; влиянието на корпоративната и предприемаческа етика и култура, включително корпоративна социална отговорност;
- **умения за:** интерпретиране на връзките в плановия процес на организацията; идентифициране на отделните елементи на бизнес плана; ориентиране в основните принципи на бизнес планирането, бюджетирането и определяне влиянието на различните потребители върху структурата и съдържанието на бизнес плана; ориентиране в основните концепции и модели в сферата на предприемачеството; прилагане на различни предприемачески стратегии и инструменти;
- **компетентности за:** разработване, представяне и организиране на изпълнението на бизнес планове и програми за развитие.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- лекции;
- семинарни упражнения, практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически задачи, казуси, консултации, работа с литература.



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Организация и управление на здравните и лечебните заведения

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 5

Семестър, в който се провежда обучението: втори

Семестър, в който се провежда изпитът: втори

Преподавател: *проф. Антония Димова, д.м.*

ас. Валерия Николова

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Организация и управление на здравните и лечебните заведения” е една от задължителните в курса на обучение по специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“, ОКС „магистър“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави цялостна картина на управленската дейност като обхване функционални, структурни и поведенчески аспекти на осъществяването ѝ в пазарна среда, представяйки теоретични концепции, схващания и модели за управление на организациите и в частност на лечебните и здравните заведения, функциониращи в специфична пазарна среда..

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** същността, целите и процесите на управление на здравната система; природата, видовете и дейността на лечебните заведения и здравните организации; средата на лечебните заведения; особеностите на ръководната функция в здравеопазването и лечебните заведения; структурирането и организирането на дейността в лечебните заведения; системите за мотивация и атестация на персонала в лечебните заведения; специфичните особености на контрола като функция на управление в здравеопазването.
- **умения за:** интерпретиране на функции, цели и задачи на лечебни заведения; идентифициране на видове дейности и процеси, протичащи в лечебните заведения; ориентиране в основните концепции и модели за вземане на управленски решения в здравеопазването; определяне на влиянието на фактори на средата на лечебните заведения; идентифициране на различни форми на структуриране на лечебните заведения; интерпретиране на специфични за медицинския персонал фактори на мотивация.
- **компетентности за:** анализи на факторите на средата в здравеопазването; базови анализи на дейността на лечебните заведения и осигуреността с ресурси; формулиране на цели на здравни и лечебни заведения; построяване на органиграми на лечебни заведения.

За постигането на основната цел се прилагат следните **методи за обучение**:

- лекции
- семинарни упражнения
- практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи и тестове, казуси, консултации, работа с научна литература и нормативни актове.



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Уеб дизайн

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции - 10 часа, упражнения - 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподаватели: *доц. д-р инж. Кристина Близнакова*

ас. д-р инж. Живко Близнаков

ас. д-р инж. Николай Дуков

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина “Уеб дизайн“ е една от факултативните дисциплини в курса на обучение в магистърска програма по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави въвеждаща информация на студентите от специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „магистър“ за комуникацията в Интернет пространството и World Wide Web, основни принципи при планиране и проектиране на уеб сайт, функционални аспекти на уеб-дизайна, стандарти и основни технологии. Практическата насоченост на дисциплината засяга въпроси относно създаването на потребителски интерфейс на уеб сайтове, софтуерни продукти за създаване на уеб сайтове, както общи характеристики, настройки и публикуване на уеб сайт в Интернет пространството.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

- **знания за:**
 - основите на комуникацията в Интернет пространството;
 - основните принципи при планиране и проектиране на уеб сайт;
 - функционални аспекти на уеб-дизайна, стандарти и основни технологии.
- **умения за:**
 - практическа работа и насоченост за създаването на потребителски интерфейс на уеб сайтове;
 - работа със софтуерни продукти за създаване на уеб сайтове;
 - общи характеристики и настройки на уеб сайтове;
 - публикуване на уеб сайт в Интернет пространството.
- **компетентности за:**
 - основната структура на уеб страница;
 - HTML синтаксис и работа с HTML таблици, линкове и коментари;
 - използване на CSS. CSS правила и класове;
 - SQL база данни, създаване на таблици и въвеждане на данни.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- мултимедийни лекции
- семинарни упражнения
- самостоятелна работа

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
“Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Управление на медицинската документация

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции – 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподавател: *доц. Мила Георгиева, д.и.*

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „управление на медицинската документация“ е една от факултативните дисциплини в курса на обучение по специалността „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“ с ОКС „Магистър“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да запознае студентите с най-често използваните документи в практиката на лечебните заведения, които съпровождат всички основни процеси, застъпени в тяхното управление. Разглеждат се принципите на документооборота, документалното отразяване на различните видове данни, начините за обмен на информация между отделните структури на лечебното заведение и с външни организации.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности:**

- **знания за:** източниците на информация в лечебните заведения; основните методи за събиране, обработка и описване на данни в лечебните заведения и тяхното документално отразяване в помощ на управлението им; видовете документи; тяхното съдържания и изисквания към попълването им; отговорни лица; подредба, съхранение, режим на достъп и архивиране.
- **умения за:** идентифициране на източници на данни в ЛЗ; събиране и обработка на данни за различните видове документи, използвани в разнообразните процеси и дейности в ЛЗ; работа със справочници, каталози и бази данни; ползване на данни, информация и документация от различни видове източници.
- **компетентности за:** идентифициране на различни видове документи в ЛЗ; провеждане на самостоятелно търсене и подбор на документи в ЛЗ, свързани с практиката в здравеопазването и тяхното последващо обработване.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение:**

- *мултимедийни лекции;*
- *семинарни упражнения с практически характер;*
- *посещения на лечебни заведения;*
- *самостоятелна работа с разнообразни източници на информация във връзка с решаване на практически задачи;*
- *работа с медицинска, техническа, финансова и управленска документация, статистически отчети и други документи.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Счетоводна документация и отчетност в лечебните заведения

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочно

Хорариум: 15 часа (*лекции – 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподаватели: *доц. Любомира Коева, д.и.*

гл.ас. Минчо Минев, д.и.

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „Счетоводна документация и отчетност в лечебните заведения“ е една от факултативните в курса на обучение по специалност „Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи“, ОКС „Магистър“.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави информация за същността и организацията на документирането, и отчитането на медицинската техника и технологии, в качеството им на специфичен отчетен обект.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** видовете отчетна информация и измерители в системата на икономическата информация; документирането като счетоводен способ; законови изисквания към документите, отразяващи придобиването, употребата и извеждането от употреба на материалните и нематериални активи; приложимите методи за амортизация; инвентаризацията като счетоводен способ; текущата и периодична счетоводна оценка на медицинската техника и технологии.
- **умения за:** познаване и разграничаване на първични и вторични счетоводни документи; интерпретация на методите за амортизация, приложими за медицинската техника технологии; организацията на отчетния процес, свързан с придобиването, употребата и извеждането от употреба на медицинската техника и нематериалните активи; провеждане на инвентаризация на активите; текущо и периодично оценяване на медицинската техника и технологии.
- **компетентности за:** съставяне и проверка на първични и вторични счетоводни документи, свързани с придобиването, употребата и извеждането от употреба на медицинската техника и технологии; изготвяне на планове за амортизация на активите; реда и начина за провеждане на инвентаризация и документиране на резултатите от нея; счетоводно оценяване на техниката и технологиите в предприятието.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *лекции*
- *семинарни упражнения*
- *практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, тестове, казуси, консултации, работа с литература, счетоводни документи и нормативни актове.*



ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Медицинска информация при бедствени ситуации

Специалност: Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи

Образователно – квалификационна степен: Магистър

Организационна форма на обучение: задочна

Хорариум: 15 часа (*лекции – 10 часа, упражнения – 5 часа*)

Кредити: 3

Семестър, в който се провежда обучението: четвърти

Семестър, в който се провежда изпитът: четвърти

Преподавател/и: *Проф. д-р Христианна Романова, д.м.*

Доц. Николина Радева, доктор

Гл. ас. Мария Пантелеева-попова, д.м.

Ас. д-р Иглика Маринова

Ас. д-р Теофан Куюмджиев

Ас. кап. Тодор Йотов

Варна

АНОТАЦИЯ:

Учебната дисциплина „Медицинска информация при бедствени ситуации“ е една от факултативните учебни дисциплини в курса на обучение по Информационни технологии в здравеопазването и здравните грижи.

ОСНОВНА ЦЕЛ на учебната дисциплина е да предостави конкретна информация за медицински знания и умения относно прилагане на животоподдържащи действия и мерки на място или в близост до инцидента преди пристигането на екипите от Центъра за спешна медицинска помощ.

Въз основа на предоставената информация, в края на курса на обучение, всеки студент следва да притежава следните **знания, умения и компетентности**:

- **знания за:** същността на организацията на медицинската помощ при инциденти, включително по оказване на първа медицинска помощ в района на катастрофата
- **умения за:** реагиране при злополуки, транспортни инциденти, инциденти с голям брой пострадали.
- **компетентности за:** извършване на кардио пулмонална ресусцитация, поставяне на пострадали в подходяща поза, превръзки, имобилизация на счупени крайници (дейности, които може да извършва самостоятелно), оказване на първа помощ при удавяне, изгаряне и измръзване на мястото на инцидента; противошокови мерки; и др.

За постигането на основната цел ще бъдат прилагани следните **методи за обучение**:

- *лекции*
- *семинарни упражнения*
- *практически упражнения, самостоятелна работа, решаване на практически и творчески задачи, казуси, консултации, работа с литература, обяснение, виртуална класна стая и др.*