



Европейски съюз

Европейски Социален Фонд

2007 – 2013 г.

Оперативна програма



Европейски социален фонд

Нови магистърски програми  
ВЪВ  
Факултета по математика и информатика



на Софийски университет  
„Св. Климент Охридски“



Проектът „Разработване на програми за електронни форми  
на дистанционно обучение  
във Факултет по математика и информатика”  
се осъществява с подкрепата на Оперативна програма  
„Развитие на човешките ресурси”  
*Инвестира във вашето бъдеще!*

Договор №: BG051PO001-4.3.04-0018

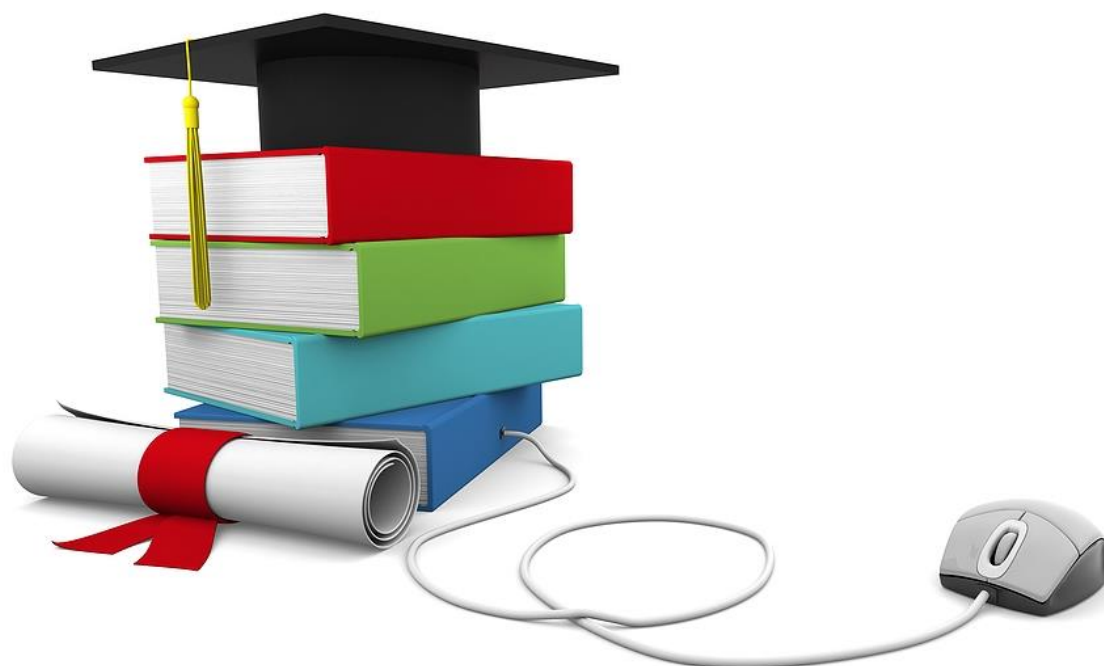


Настоящият документ е изготвен с финансовата помощ  
на Европейския Социален Фонд.

Факултетът по математика и информатика  
при Софийски университет "Св. Климент Охридски"  
носи цялата отговорност за съдържанието  
на настоящия документ и при никакви обстоятелства  
той не може да се приема като официална позиция  
на Европейския съюз или  
Министерството на образованието и науката.

## ЗА КОГО СА РАЗРАБОТЕНИТЕ ДИСТАНЦИОННИ ПРОГРАМИ?

**За студенти** в областите  
математика  
информатика и компютърни науки  
педагогика на обучението



**За работещите**  
в българската ИТ индустрия и бизнес

**За работодателите,**  
които желаят служителите им да повишат квалификацията си

**За бъдещите и действащи учители**  
по математика, информатика и информационни технологии

Дистанционният вариант на магистърските програми е съобразен изцяло с Наредбата за дистанционно обучение във висшите училища на Република България и с изискванията на Националната агенция за оценяване и акредитация.

Дистанционната форма на обучение в програмите се провежда посредством високотехнологичната платформа за електронно обучение на Факултета по математика и информатика (ФМИ) и дава възможност на обучаващите се студенти за **гъвкаво и независимо от мястото им на пребиваване обучение**, което да бъде съобразено с техните лични и професионални ангажименти.



Методиката на обучение в дистанционната форма на обучение в програмите се основава на разработената и апробирана във ФМИ методология за дистанционна форма на обучение, изградена на базата на конструктивистката теория за учене, даваща възможност да се постигнат най-добри резултати в специфичните условия на електронно дистанционно обучение.

За дистанционните занятия се използва **специализирана платформа за обучение Мудъл**. Същата е разширена с множество допълнителни модули за видео лекции, видео конференции, електронни библиотеки, както и специализирана система за оказване на помощ и даване на консултации на обучаемите в платформата.



Допълнително в отделните учебни дисциплини се използват и редица **специализирани софтуерни програми и платформи**, които осигуряват както дистанционния процес на администрация и обучение по тези дисциплини, така и общите процеси на комуникация и подпомагане на дистанционните обучаеми при усвояване на предвидените знания, умения и професионални компетентности в магистърската програма.



## **ЗАЩИТА НА ИНФОРМАЦИЯТА В КОМПЮТЪРНИТЕ СИСТЕМИ И МРЕЖИ**

Магистърска програма в електронна форма на дистанционно обучение

Продължителност: 3 семестъра

Обучението се провежда с цел да се даде допълнителна, широкопрофилна, интердисциплинарна подготовка на специалистите, имащи висше образование с образователно - квалификационна степен “бакалавър” или “магистър”, по сродни специалности и образователни области. То разширява знанията на студентите в сферата на политиката, стратегията, техниката и програмните продукти за защита на информацията.



Програмата е насочена към:

- проблемите, перспективите и приоритетите на политиката за защита на информацията;
- съдържанието и механизмите на управление и принципите на взаимодействието, с фокусиране върху защита на информацията в компютърните мрежи и системи в различни организации; съвременните концепции за защита на мрежови структури, осигуряваща необходимата надеждност и ефективност;
- техническите и програмните методи за осигуряване на защита на информацията в сложни регионални и фирмени информационни системи.



**Обучението** включва анализ на средата и действащите в нея външни и вътрешни фактори и условия, при които се реализира политиката за защита на информацията в компютърните мрежи и системи.

Обучението предоставя знания и практически умения за работа по широк спектър от въпроси по защитата на информацията в компютърните мрежи и системи и политиката за нейното реализиране. С разработването на курсови проекти по отделните дисциплини и получените умения от петте курса на Cisco Acad се затвърдяват получените знания и се разкриват способностите на обучаваните.



### **Професионална квалификация, която се получава**

Магистър по информатика – Защита на информацията в компютърните системи и мрежи

### **Професионална реализация**

- В държавни учреждения и фирми, като служители по сигурността на информацията;
- ИТ мениджъри;
- Аналитици;
- Проектанти;
- Експерти;
- Консултанти;
- други специалисти с необходимите аналитични знания и умения в областта на системите за сигурност в информационните и телекомуникационни технологии, е-бизнес, е-управление, мениджмънт на знанията др.

Завършилите ще имат добра основа за изследователска работа и докторантура по въпросите в областта на сигурността в компютърните мрежи и системи, както и за преподавателска дейност.

## РАЗПРЕДЕЛЕНИ СИСТЕМИ И МОБИЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

Магистърска програма в електронна форма на дистанционно обучение

Продължителност: 3 семестъра

Програмата по Разпределени системи и мобилни технологии е насочена към подготовката на нова генерация проектанти и разработчици на съвременните софтуерни системи в областта на разпределените и мрежовите системи и мобилните комуникации.

Магистърската програма по Разпределени системи и мобилни технологии включва широк спектър от курсове в областта на съвременните технологии за изграждане на комплексни софтуерни решения като системи за управление на разпределени изчислителни ресурси, компютърни мрежи, системи с изкуствен интелект, мобилни приложения, софтуер за електронна търговия и други Интернет приложения. Същевременно тя дава необходимите познания за управлението на сложни и големи софтуерни проекти, координирането и реинженеринга на бизнес процесите, и като такава се явява стратегическа за реализацията на специалистите, които я завършват.



В **обучението** са предвидени достатъчен обем от актуални по значение курсове, посветени на теоретичните основи и архитектурни и технологични решения при разпределените многослойни програмни системи и на разпределената обработка, съхранение и пренасяне на данни. Разглеждат се в детайли и съвременни езици и средства за изграждане и интегриране на сървърни приложения, за пренасяне и представяне на данни, както и за проектиране, изграждане и експлоатация на комуникационни системи и компютърни мрежи.



## **Професионална квалификация, която се получава**

Магистър по информатика - Разпределени системи и мобилни технологии

## **Професионална реализация**

Специалисти в областта на съвременните технологии за изграждане на комплексни софтуерни решения и системите за управление на паралелни и разпределени изчислителни ресурси, компютърни мрежи, системи с изкуствен интелект, мобилни приложения, електронна търговия и други Интернет приложения.

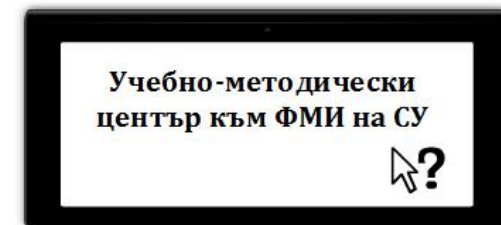
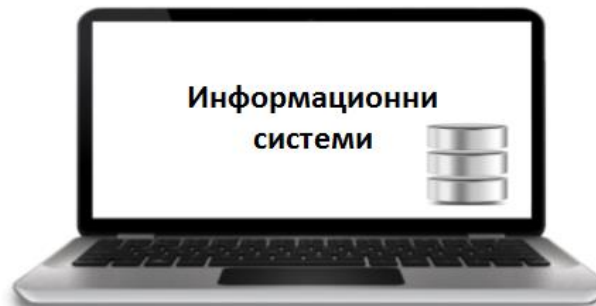
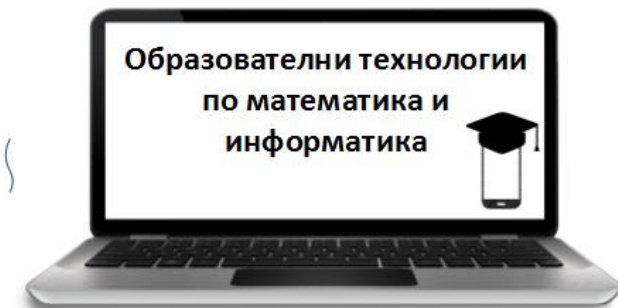
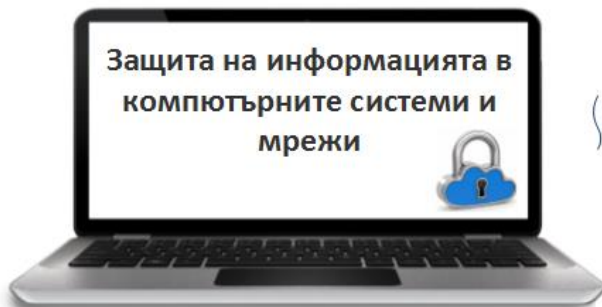
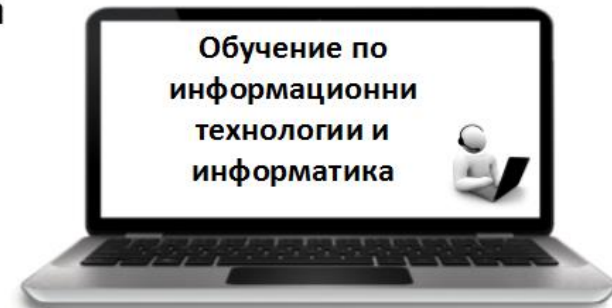
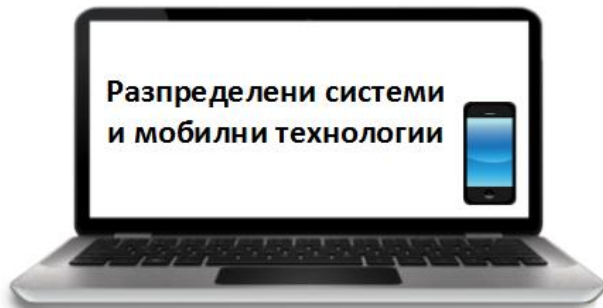
Професионални проектант и разработчици на съвременни софтуерни системи в областта на разпределените и мрежовите системи и мобилните комуникации, с умения за работа самостоятелно и в екип.

Ръководители на сложни и големи проекти в информационните технологии, координирането и планирането на бизнес процесите в различните нива на управление в организациите от софтуерната и телекомуникационната индустрия.



**Факултет по  
математика и информатика**

при Софийски университет  
„Св. Климент Охридски“



За повече информация:  
➤ <http://www.fmi.uni-sofia.bg>

## ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ

Магистърска програма в електронна форма на дистанционно обучение

Продължителност: 3 семестъра

Магистърската програма по Информационни системи е разработена съгласно MSIS 2006: Model Curriculum and Guidelines for Graduate Degree Programs in Information Systems, разработена от Association for Information Systems, Association for Computing Machinery, Association of Information Technology Professionals и International Federation for Information Processing. Името и съдържанието на програмата са разпознаваеми в страната и чужбина.



Магистърската програма е за тези, които имат бакалавърска степен по Информационни системи; бакалавърска степен в свързани области (информатика, компютърни науки, софтуерно инженерство) и имат опит в областта на информационните системи; както и за желаещите да навлязат в областта на информационните системи, но нямат предварителни знания за информационните системи. Тези три потока студенти, след завършване на програмата, намират реализацията си в многобройните позиции за специалисти в информационните системи, предлагани от бизнеса и общественения сектор.

**Магистрите, завършили програмата,** придобиват следните знания и умения:

- основни управленски и технологични знания за информационните системи;
- базови знания за интеграцията на информационните системи с бизнеса;
- общи познания за бизнеса и реалния свят от гледната точка на информационните системи.

## Професионална квалификация, която се получава

Магистър по информатика - Информационни системи

## Професионална реализация

Типичните цели и реализация на магистрите от програмата са:

- напредък в текущата работна позиция;
- навлизане в управлението на информационните системи;
- консултант по управление на информационните системи;
- вътрешен консултант по управление на информационните системи;
- ръководител на отдел по информационни системи;
- ръководител на информационно-технологичен отдел;
- ръководител по изнасянето на дейности;
- ръководител на проект;
- предприемач в информационните технологии;
- системен интегратор;
- специалист (технически, уеб);
- аналитик/проектант на системи;
- специалист по информационно-технологична инфраструктура;
- ръководител/аналитик на мрежи;
- бизнес аналитик;
- администратор на бази от данни;
- специалист по обвързването на информационните технологии с бизнес функциите.

Магистрите от програмата имат възможност да продължат образованието си в докторантски програми и да заемат академични длъжности.



## ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

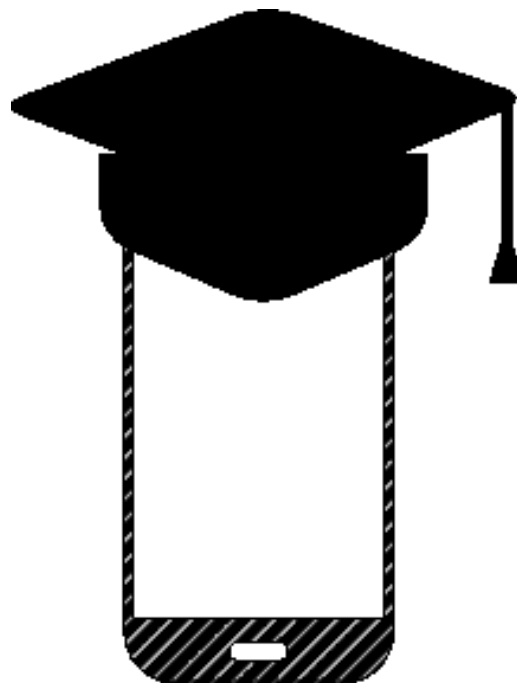
Магистърска програма в електронна форма на дистанционно обучение

Продължителност: 3 семестъра

Магистърската програма има за цел да предостави на студентите теоретични знания, практически умения и професионални компетенции за активно включване, участие и влияние върху положителните практики в българската образователна система. Неделим компонент от тази цел са традициите и иновациите в моделите на обучение, учебното съдържание и обучителните методи в културно-образователната област Математика, информатика и информационни технологии. Европейският стандарт за съвременни образователни цели се състои в парадигмите „учене за всеки“ и „учене през целия живот“, което обуславя дистанционната форма на магистърската програма като иновативна и динамично допълваща традиционната присъствена форма на бакалавърско обучение както в конкретната предметна област, така и извън нея.

**Основните цели** на магистърската програма са да изгради високо квалифицирани учители по математика и информатика, които:

- владеят на високо научно ниво учебното съдържание и при преподаването му ефективно прилагат съвременни методики, методи и форми на обучение;
- имат потенциала да провеждат научни проучвания, изследвания и проекти в културно-образователната област „Математика, информатика и информационни технологии“;
- могат да генерират организационни и управленски предложения и решения;
- могат да реализират или да участват в реализацията на организационни и управленски проекти.





**Завършващите** придобиват компетентност да регистрират, анализират и ръководят общи и специфични процеси в образованието в качеството си на водещи изпълнители или ръководители. Придобитите основни компетенции са:

- проектиране на стандарти за учебно съдържание;
- проектиране на стандарти за оценяване на постиженията на учениците;
- планиране, организация и управление на учебна среда;
- проектиране и/или създаване на електронна учебна среда;
- създаване и/или оценяване на учебници, учебни помагала и материали с общообразователен характер;
- създаване и/или оценяване на учебници, учебни помагала и материали за специфична целева група;
- създаване и/или оценяване на електронни учебни материали;
- осъществяване на методична помощ и методичен контрол в пряка или дистанционна форма.

### **Професионална квалификация**

Магистър по образователни технологии по математика и информатика

### **Професионална реализация**

Завършилите програмата студенти намират реализация във всички звена на образователната система – държавни, общински или частни, включително и университетите. Могат да придобият клас квалификация като учители, да бъдат директори, експерти и да заемат други управленски длъжности в областта на образованието. Могат да продължат образованието си в докторантски програми.



## ОБУЧЕНИЕ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАТИКА

Магистърска програма в електронна форма на дистанционно обучение

Продължителност: 3 семестъра



Магистърската програма има за **основна цел** да предостави на студентите теоретични знания, практически умения и професионални компетенции за работа като високо квалифицирани преподаватели в профилираното обучение по информационни технологии и информатика в средното училище.

**Конкретните цели** на магистърската програма са да изгради високо квалифицирани преподаватели, които:

- владеят на високо научно и практико-приложно ниво учебното съдържание в широк спектър от направления в информационните технологии и информатиката;
- планират, проектират, разработват и провеждат ефективен, ефикасен и мотивиращ учебен процес, ангажиращ активно учениците в постигането на високи резултати, трайно овладяване и творческо прилагане на усвоеното за решаване на проблеми от теоретичен и приложен характер;
- прилагат в преподавателската си работа разнообразни методи и методики на обучение, които спомагат за най-пълното развитие, разкриване и реализиране на потенциала и способностите на техните обучаеми в ученето като цяло и в областта на информационните технологии и информатиката в частност;
- имат потенциала да провеждат технологични и научни проучвания, изследвания и проекти в областта на информационните технологии и информатиката;
- могат да генерират организационни и управленски предложения и решения във връзка с планиране и реализация на интегрирането на информационните и комуникационни технологии в техните предметни области и в цялостния учебен процес, както и в административно-организационните процеси в училище на общинско, регионално и национално ниво.



## **Професионална квалификация, която се получава**

Магистър по обучение по информационни технологии и информатика

### **Професионална реализация**

Завършилите програмата студенти намират реализация като преподаватели и специалисти в профилираното и общообразователно обучение по информационни технологии и информатика в училище, както и като специалисти в тази област във всички звена на образователната система – държавни, общински или частни, включително и в университетите, както и на всички нива в образованието – училищно, общинско, регионално и национално. Могат да придобият висока професионална квалификационна степен като учители, да бъдат директори, експерти и да заемат други управленски длъжности в областта на образованието, свързани с информационните технологии и информатиката, или с методика, организация и управление в образованието. Могат да продължат образованието си в докторантски програми.



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИ ЦЕНТЪР към ФМИ на СУ за подпомагане прилагането на електронни форми на дистанционно обучение**

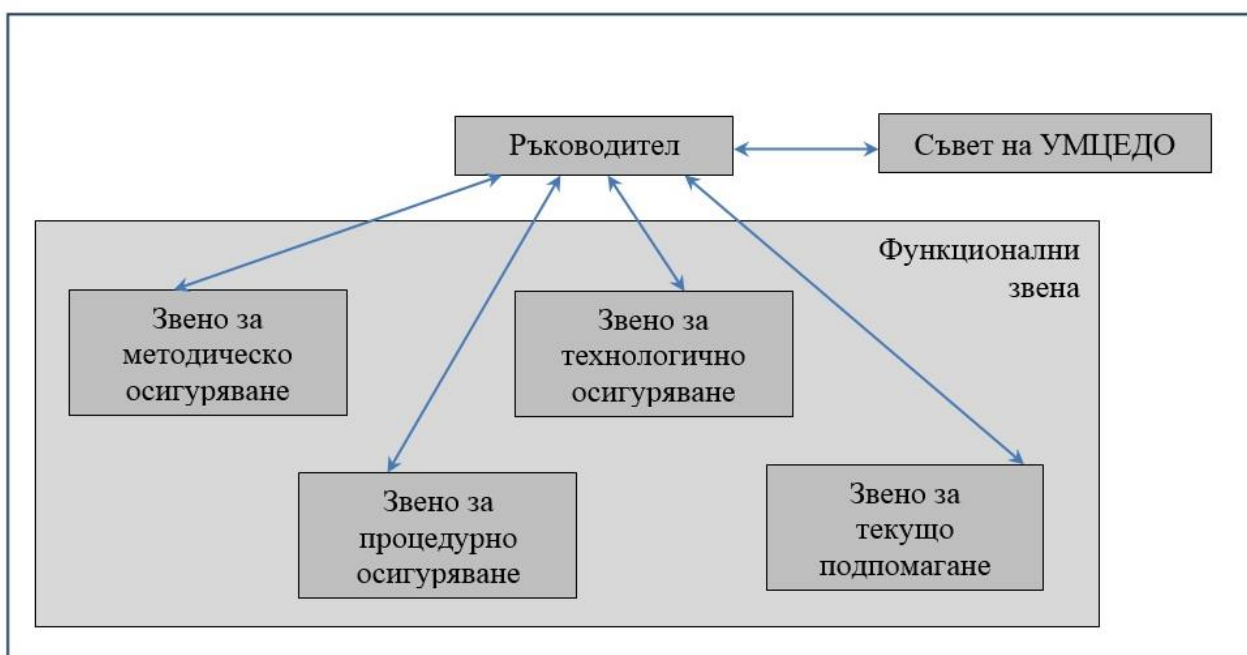
Учебно-методически център към ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски“ за подпомагане прилагането на електронни форми на дистанционно обучение (УМЦЕДО) е факултетско звено, което осъществява постоянна учебно-методическа и технологична помощ на преподавателите и студентите от ФМИ и подпомага прилагането на електронни форми на дистанционно обучение във ФМИ на СУ.



**Основната цел на УМЦЕДО** е реализиране на всички дейности по организацията, контрола и популяризирането на електронното обучение във ФМИ на СУ чрез:

1. Администриране на дистанционната форма на обучение; осигуряване на достъп до необходимата специфична информация за ръководителите на програми и курсове, както и за преподавателите и учещите;
2. Подготовка и предлагане за одобрение от Факултетния съвет на цялата учебна документация за програми за дистанционна форма на обучение;
3. Осигуряване и контрол на качеството на учебната документация и учебния процес;
4. Подготовка на рекламни материали и организиране на информационни кампании за популяризиране на дистанционното обучение, предлагано от ФМИ на СУ.

### Структура на УМЦЕДО



## **КОИ СА НОВИТЕ 5 МАГИСТЪРСКИ ПРОГРАМИ С ЕЛЕКТРОННА ФОРМА НА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ ВЪВ ФМИ?**

- Защита на информацията в компютърните системи и мрежи
- Разпределени системи и мобилни технологии
- Информационни системи
- Образователни технологии по математика и информатика
- Обучение по информационни технологии и информатика

### **КАКВО ПРЕДОСТАВЯТ ТЕ?**

**Улесняване на достъпа** на повече желаещи до висококачествено образование, в това число:

за работещите - без откъсване от работа

за живеещите в отдалечени и трудно достъпни райони – без затруднения в придвижването и разходване на средства

**Дистанционно** електронно обучение в пет от най-търсените магистърски програми във ФМИ на СУ.

**Непрекъснат отдалечен достъп** до най-съвременни видео лекции, видео конференции, електронни библиотеки, в над деветдесет разработени курса.

**Онлайн обучение** от висококвалифицирани университетски преподаватели.

**Подпомагане** чрез специализирана система за оказване на помощ и даване на консултации на обучаемите.

**За повече информация:**

**Факултет по математика и информатика**

**<http://www.fmi.uni-sofia.bg/>**