

# ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

---

ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“ за учебната 2022/2023 година ще осъществи прием по следните магистърски програми:

- „Приложна математика“
- „Бизнес информатика с английски език“
- „Софтуерни технологии със специализация графични среди и потребителски интерфейси“
- „Софтуерни технологии със специализация мобилни системи и приложения“
- „Софтуерни технологии със специализация софтуерни архитектури и средства“
- „Софтуерни технологии със специализация системи с изкуствен интелект“
- „Технология на софтуерното производство и внедряване“
- „Обучение по информатика и информационни технологии в училище“
- „Обучение по математика в училище“
- „Обучение по информационни технологии в началното училище“
- „Обучение по информационни технологии в прогимназията“
- „Педагогика на обучението по информатика и информационни технологии“
- „Педагогика на обучението по математика“

Графикът на обучението е съобразен с възможностите на работещите студенти да посещават редовно учебните занятия.

По време на обучението на студентите е осигурен свободен достъп до интернет и използване на факултетния сървър за създаване на личен имейл адрес и публикуване на собствена уебстраница.

Магистърските програми по професионалното направление *Информатика и компютърни науки* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 12/26.05.2020 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 729/17.07.2020 г. ) със срок на валидност шест години.

Магистърската програма по професионалното направление *Математика* е акредитирана с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 16/29.06.2020 г. (изходящ номер на

уведомителното писмо 826/18.08.2020 г.) със срок на валидност шест години.

Магистърските програми по професионалното направление *Педагогика на обучението по...* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 4/22.02.2021 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 497/27.04.2021 г. със срок на валидност шест години.

Успешно завършилите магистърска програма имат възможност да продължат обучението си за получаването на образователна и научна степен „доктор“, което би им разкрило перспектива за реализация като преподаватели и научни работници във висши училища и научни институти.

## ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Математика*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **математик**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

**2 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалните направления *Математика, Информатика и компютърни науки, Физически науки*; професионалното направление *Педагогика на обучението по...*; специалностите „Математика и информатика“, „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт“, „Физика и математика“ и сродни; област на висше образование *Технически науки*

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, различни от изброените в обучението с продължителност 2 семестъра

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

**3706.00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1853.00** лв. на семестър)

**7412.00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1853.00** лв. на семестър)

Магистърската програма „Приложна математика“ има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите в областта на съвременните приложения на

математическите знания. Съществено внимание е отделено на математическото моделиране и информационните технологии. Една част от дисциплините са избираеми, което дава възможност на студентите да се подготвят по-задълбочено в избраната от тях област на приложната математика, както и да слушат допълнителни курсове в областта на математиката, информатиката, икономиката, бизнеса и правото. Обучението завършва с държавен изпит или защита на магистърска дипломна работа, която дава възможност за самостоятелно решаване на актуален проблем при прилагането в практиката на математическия апарат.

Завършилите програмата са подготвени да прилагат математическия апарат, съчетан с новите информационни технологии, в различни области на човешката дейност – в банки и застрахователни дружества, в икономиката и търговията, в научноизследователски групи.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Антон Илиев.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Приложна математика“ (4 семестъра) от професионалното направление 4.5. *Математика*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **926.50** лв. за учебната 2022/2023 г.

**За магистърската програма с продължителност два семестъра са обявени 5 места по държавна поръчка, за които се кандидатства с конкурсен изпит. Обучението е без такса.**

## **БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА С АНГЛИЙСКИ ЕЗИК**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Информатика и компютърни науки*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** магистър

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** информатик

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** редовна

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**

**2 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, различни от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:** диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСИ:**

**3328,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

**6656,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

Програмата има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите в областта на приложението на информационните технологии в бизнеса. Това включва запознаване със спецификата на икономическите приложения на информатиката и информационните технологии, изискванията на Европейския съюз към подобен род дейности, както и усвояване на спецификата на английския език в тази област.

През първата година на двугодишната програма студентите получават базови познания в областта на информатиката, необходими за успешното продължаване на магистърската програма през втората година. Изучават се основополагащи дискретни структури и модели, основи на съвременното програмиране, операционни системи, основи на софтуерните технологии, компютърни мрежи и комуникации, въведение в изкуствения интелект. Разработва се практически проект.

Предвижда се придобиване на технически умения в областта на прилагането на информационните технологии в бизнеса при използване на глобални комуникационни мрежи. Това включва усвояване на инструменти, техники и методи за успешна разработка на интернет базирани приложения за представяне и използване на разпределени бази от данни, реализация на електронен бизнес.

В избираемите дисциплини студентите могат да се профилират в изучаването на компютърни методи за визуализация на бизнес данни, бази от данни, интернет на нещата, модерни комуникации, интелигентни системи, машинно учене, анализ на икономически модели, методи и средства за анализ на инвестиционни проекти и др. Така също могат да усвоят техники за приложение на статистическите и математическите методи и модели за анализ, моделиране и прогнозиране на икономически процеси и явления. Избираемите дисциплини са динамично допълнение към базовите, предоставящи възможност за включване на актуални теми в обучението.

Завършилите тази магистърска програма са подготвени да прилагат новите информационни технологии в различни области на човешката дейност – в банки и застрахователни дружества, в икономиката,

търговията и други, в условията на членството на България в структурите на Европейския съюз. Засиленото изучаване на английски език ги прави конкурентоспособни на европейския пазар на труда.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Асен Рахнев.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Бизнес информатика с английски език“ (4 семестъра) от професионалното направление *4.6. Информатика и компютърни науки*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **832,00** лв. за учебната 2022/2023 г.

## **СОФТУЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ СЪС СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧНИ СРЕДИ И ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙСИ**

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Информатика и компютърни науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **информатик**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

**2 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, различни от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

**3328,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

**6656,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

Програмата има за цел да запознае студентите с принципите и добрите практики при изграждането на потребителски интерфейси (менюта, бутони, списъци и др.) за уеб, както и за различни видове устройства. Ще бъдат изучавани водещи рамки и технологии, позволяващи сравнително лесно създаване на качествени потребителски интерфейси.

През първата година на двугодишната програма студентите получават базови познания в областта на информатиката, необходими за успешното продължаване на магистърската програма през втората година. Изучават се основополагащи дискретни структури и модели, основи на съвременното програмиране, операционни системи, основи на софтуерните технологии, компютърни мрежи и комуникации, въведение в изкуствения интелект. Разработва се практически проект.

Програмата е съобразена със съвременните тенденции за обучение на магистри. Прилагат се добри европейски и световни практики за обучение, включващи проектно ориентирано обучение, смесени форми на обучение (blended learning) и интернет базирано самообучение (self-paced learning). Реализирането на програмата се подпомага от специализиран образователен портал.

Магистърската програма (втората година на двугодишната програма) се провежда по следната схема:

- **Базово обучение** – включва три базови технологични дисциплини и практикум;
- **Специализирано обучение** – изучават се три специализирани дисциплини;
- **Проектно ориентирано обучение** – по време на два практикума се разработват практически проекти с цел прилагане на получените знания при разработване на реални приложения;
- **Избираеми дисциплини** – за разширяване на знанията в областта от пул с учебни дисциплини студентите избират две дисциплини;
- **Дипломна работа или държавен изпит** – завършващ етап, през който студентите демонстрират усвоените знания и практически умения. Желателно е дипломната работа да се разработва като продължение на практическите проекти. Подготовката за държавен изпит се реализира също с прилагане на проектно ориентиран подход. Студентите се подготвят да решават практически казуси на основата на предварително предоставен конспект.

Завършилите специалността са подготвени да разработват софтуерни продукти за различни приложни области, използвайки съвременни софтуерни технологии.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Владимир Вълканов.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Софтуерни технологии със специализация графични среди и

потребителски интерфейси“ (4 семестъра) от професионалното направление *4.6. Информатика и компютърни науки*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **832,00** лв. за учебната 2022/2023 г.

## **СОФТУЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ СЪС СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ МОБИЛНИ СИСТЕМИ И ПРИЛОЖЕНИЯ**

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Информатика и компютърни науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **информатик**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

**2 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, различни от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

**3328,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

**6656,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

Програмата има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите за използване и прилагане на съвременните софтуерни технологии в разработката на мобилни системи и приложения. Това включва запознаване на студентите с операционните системи за мобилни устройства — *Android* и *Windows*, както и средите за разработка на приложения за тях. По време на специализацията студентите ще бъдат запознати с методите на работа и разработка на приложение за изброените операционни системи и ще имат възможността да участват в разработката на реални софтуерни приложения за тях.

През първата година на двугодишната програма студентите получават базови познания в областта на информатиката, необходими за успешното продължаване на магистърската програма през втората година. Изучават се основополагащи дискретни структури и модели, основи на съвременното

програмиране, операционни системи, основи на софтуерните технологии, компютърни мрежи и комуникации, въведение в изкуствения интелект. Разработва се практически проект.

Програмата е съобразена със съвременните тенденции за обучение на магистри. Прилагат се добри европейски и световни практики за обучение, включващи проектно ориентирано обучение, смесени форми на обучение (blended learning) и интернет базирано самообучение (self-paced learning). Реализирането на програмата се подпомага от специализиран образователен портал.

Магистърската програма (втората година на двугодишната програма) се провежда по следната схема:

- **Базово обучение** – включва три базови технологични дисциплини и практикум;
- **Специализирано обучение** – изучават се три специализирани дисциплини;
- **Проектно ориентирано обучение** – по време на два практикума се разработват практически проекти с цел прилагане на получените знания при разработване на реални приложения;
- **Избираеми дисциплини** – за разширяване на знанията в областта от пул с учебни дисциплини студентите избират две дисциплини;
- **Дипломна работа или държавен изпит** – завършващ етап, през който студентите демонстрират усвоените знания и практически умения. Желателно е дипломната работа да се разработва като продължение на практическите проекти. Подготовката за държавен изпит се реализира също с прилагане на проектно ориентиран подход. Студентите се подготвят да решават практически казуси на основата на предварително предоставен конспект.

Завършилите специалността са подготвени да разработват софтуерни продукти за различни приложни области, използвайки съвременни софтуерни технологии.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Владимир Вълканов.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Софтуерни технологии със специализация мобилни системи и приложения“ (4 семестъра) от професионалното направление *4.6. Информатика и компютърни науки*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **832,00** лв. за учебната 2022/2023 г.



## СОФТУЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ СЪС СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СОФТУЕРНИ АРХИТЕКТУРИ И СРЕДСТВА

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Информатика и компютърни науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **информатик**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

**2 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, различни от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

**3328,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

**6656,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

Целта на програмата е запознаване на студентите със съвременните аспекти на софтуерните приложения. Разглеждат се софтуерните архитектури, ориентирани към услуги и микроуслуги, и как избраната архитектура влияе както на методологията за разработване, така също на средствата, които се използват. В практическите занятия студентите се запознават с различните видове софтуерни средства, предназначени за подпомагане и автоматизиране на съпътстващите дейности, свързани с разработката на софтуер – синхронизиране на различните версии на приложението, автоматизиране на изграждането на изпълнимия код, поддържане на стабилността на основната версия на приложението, управление на структурата и връзките на приложението с други приложения, управление на задачи, проследяване на проблеми, управление на проекти.

През първата година на двугодишната програма студентите получават базови познания в областта на информатиката, необходими за успешното продължаване на магистърската програма през втората година. Изучават се основополагащи дискретни структури и модели, основи на съвременното програмиране, операционни системи, основи на софтуерните технологии, компютърни мрежи и комуникации, въведение в изкуствения интелект. Разработва се практически проект.

Програмата е съобразена със съвременните тенденции за обучение на магистри. Прилагат се добри европейски и световни практики за обучение, включващи проектно ориентирано обучение, смесени форми на обучение (blended learning) и интернет базирано самообучение (self-paced learning). Реализирането на програмата се подпомага от специализиран образователен портал.

Магистърската програма (втората година на двугодишната програма) се провежда по следната схема:

- **Базово обучение** – включва три базови технологични дисциплини и практикум;
- **Специализирано обучение** – изучават се три специализирани дисциплини;
- **Проектно ориентирано обучение** – по време на два практикума се разработват практически проекти с цел прилагане на получените знания при разработване на реални приложения;
- **Избираеми дисциплини** – за разширяване на знанията в областта от пул с учебни дисциплини студентите избират две дисциплини;
- **Дипломна работа или държавен изпит** – завършващ етап, през който студентите демонстрират усвоените знания и практически умения. Желателно е дипломната работа да се разработва като продължение на практическите проекти. Подготовката за държавен изпит се реализира също с прилагане на проектно ориентиран подход. Студентите се подготвят да решават практически казуси на основата на предварително предоставен конспект.

Завършилите специалността са подготвени да разработват софтуерни продукти за различни приложни области, използвайки съвременни софтуерни технологии.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Владимир Вълканов.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Софтуерни технологии със специализация софтуерни архитектури и средства“

(4 семестъра) от професионалното направление *4.6. Информатика и компютърни науки*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **832,00** лв. за учебната 2022/2023 г.

## СОФТУЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ СЪС СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМИ С ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Информатика и компютърни науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **информатик**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

**2 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, различни от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

**3328,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

**6656,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1664,00** лв. на семестър)

Програмата има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите за използване и прилагане на съвременните софтуерни технологии в системи с изкуствен интелект. Това включва усвояване на инструменти, техники и методи за успешна разработка на агентно ориентирани приложения с възможности за интегриране в семантичен уеб и опериращи с разпределени данни, представяни като онтологии.

През първата година на двугодишната програма студентите получават базови познания в областта на информатиката, необходими за успешното продължаване на магистърската програма през втората година. Изучават се основополагащи дискретни структури и модели, основи на съвременното програмиране, операционни системи, основи на софтуерните технологии, компютърни мрежи и комуникации, въведение в изкуствения интелект. Разработва се практически проект.

Програмата е съобразена със съвременните тенденции за обучение на магистри. Прилагат се добри европейски и световни практики за обучение, включващи проектно ориентирано обучение, смесени форми на обучение (blended learning) и интернет базирано самообучение (self-paced learning). Реализирането на програмата се подпомага от специализиран образователен портал.

Магистърската програма (втората година на двугодишната програма) се провежда по следната схема:

- **Базово обучение** – включва три базови технологични дисциплини и практикум;
- **Специализирано обучение** – изучават се три специализирани дисциплини;
- **Проектно ориентирано обучение** – по време на два практикума се разработват практически проекти с цел прилагане на получените знания при разработване на реални приложения;
- **Избираеми дисциплини** – за разширяване на знанията в областта от пул с учебни дисциплини студентите избират две дисциплини;
- **Дипломна работа или държавен изпит** – завършващ етап, през студентите демонстрират усвоените знания и практически умения. Желателно е дипломната работа да се разработва като продължение на практическите проекти. Подготовката за държавен изпит се реализира също с прилагане на проектно ориентиран подход. Студентите се подготвят да решават практически казуси на основата на предварително предоставен конспект.

Завършилите специалността са подготвени да разработват софтуерни продукти за различни приложни области, използвайки съвременни софтуерни технологии.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Владимир Вълканов.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Софтуерни технологии със специализация системи с изкуствен интелект“ (4 семестъра) от професионалното направление *4.6. Информатика и компютърни науки*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **832,00** лв. за учебната 2022/2023 г.

## **ТЕХНОЛОГИЯ НА СОФТУЕРНОТО ПРОИЗВОДСТВО И ВНЕДРЯВАНЕ**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Информатика и компютърни науки*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **информатик**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**

**2 семестър** – за бакалаври или магистри по специалности от професионалното направление *Информатика и компютърни науки*  
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“  
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**  
ТАКСА: **3328,00** лв. (по **1664,00** лв. на семестър)

Програмата има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите за използване и прилагане на съвременните софтуерни технологии за управление на процесите в софтуерната разработка и внедряване. В нея се набляга на съвременни разпределени софтуерни архитектури, средства за оркестрация на техните елементи и инструменти за автоматизация на проверки и повторяеми операции в рамките на процеса на софтуерната разработка.

Студентите се запознават с техники на проектиране и средства за разработка на системи, следващи съвременни разпределени софтуерни архитектури. Разглеждат се основни инструменти за управление на услуги в съвременни операционни системи и стандартните протоколи, които те имплементират. По-нататък студентите се запознават със съвременни програмни езици за автоматизация на задачи, като обучението изцяло се съпътства от примери, насочени към автоматизация на управлението на виртуална инфраструктура.

Обучаемите разглеждат инструменти за оркестрация на елементи в разпределени архитектури и инструменти за конфигуриране на кълъстери от системи за управление на бази от данни. Особено внимание се обръща на инструменти за автоматизация на внедряването на софтуер, като се разглеждат системи за автоматизация и оркестрация на процеси в софтуерната разработка. Избираемите дисциплини са динамично допълнение към базовите, предоставящи възможност за включване на актуални теми в обучението.

Програмата е съобразена със съвременните тенденции за обучение на магистри. Прилагат се добри европейски и световни практики за обучение, включващи проектно ориентирано обучение, смесени форми на обучение (blended learning) и интернет базирано самообучение (self-paced learning). Реализирането на програмата се подпомага от специализиран образователен портал.

Магистърската програма се провежда по следната схема:

- **Базово обучение** – включва три базови технологични дисциплини и практикум;

- **Специализирано обучение** – изучават се три специализирани дисциплини;
- **Проектно-ориентирано обучение** – по време на два практикума се разработват практически проекти с цел прилагане на получените знания при разработване на реални приложения;
- **Избираеми дисциплини** – за разширяване на знанията в областта от пул с учебни дисциплини студентите избират две дисциплини;
- **Дипломна работа или държавен изпит** – завършващ етап, през студентите демонстрират усвоените знания и практически умения. Желателно е дипломната работа да се разработва като продължение на практическите проекти. Подготовката за държавен изпит се реализира също с прилагане на проектно ориентиран подход. Студентите се подготвят да решават практически казуси на основата на предварително предоставен конспект.

Завършилите специалността са подготвени да прилагат съвременни софтуерни технологии в различни области на човешката дейност. Те могат да се реализират като програмисти на софтуерни системи; ИТ консултанти, фокусирани върху оркестрацията и автоматизацията на процеси в софтуерната разработка; архитекти на разпределени софтуерни решения, предназначени за работа в инфраструктури от тип облак и други.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Асен Рахнев.**

## **ОБУЧЕНИЕ ПО ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В УЧИЛИЩЕ**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Педагогика на обучението по...*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **учител по информатика и информационни технологии**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**

**2 семестъра** – за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен по специалностите „Математика и информатика“, „Математика, информатика и информационни технологии“, „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт“ или са завършили друга бакалавърска специалност с допълнителна квалификация „учител по информатика и информационни технологии“.

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, **различни** от „Математика и информатика“, „Математика, информатика и

информационни технологии“, „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт“ или са завършили друга бакалавърска специалност с допълнителна квалификация „учител по информатика и информационни технологии“

**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:** диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:** **държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСИ:**

**2012,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1006,00** лв. на семестър)

**4024,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1006,00** лв. на семестър)

Магистърската програма „Обучение по информатика и информационни технологии в училище“ има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите за преподаване на дисциплините *Информатика* и *Информационни технологии* в средното училище на високо професионално равнище съгласно с изискванията на МОН, посочени в образователните стандарти на средното училище. Това включва усвояване на знания, умения, инструменти, техники и методология за успешно преподаване при задължителна и профилирана подготовка по информатика и информационни технологии. Разглеждат се и проектиране и приложение на алгоритми, приложения с графичен потребителски интерфейс, уеб технологии, блоково програмиране, методи за активно обучение, системи и комуникации в образованието, методики за подготовка на ученици за успешно участие в олимпиади и състезания по информатика и ИТ. Специално внимание се обръща на изучаването на информационните технологии за изграждане на електронно учебно съдържание.

В учебната програма са застъпени и избираеми дисциплини, които дават възможност на студентите сами да определят своята тясна специализация. Обучението завършва с държавен изпит или защита на магистърска дипломна работа, която дава възможност за самостоятелно решаване на актуален проблем с практическа насоченост в образователната практика.

Завършилите магистратурата са подготвени не само да преподават на високо професионално равнище предметите *Информатика* и *Информационни технологии*, но и да прилагат информационни технологии в различни области на човешката дейност.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Коста Гъров.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Обучение по информатика и информационни технологии в училище“

от професионалното направление *1.3. Педагогика на обучението по...*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **503,00** лв. за учебната 2022/2023 г.

## **ОБУЧЕНИЕ ПО МАТЕМАТИКА В УЧИЛИЩЕ**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Педагогика на обучението по...*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **учител по математика**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**

**2 семестъра** – за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен по специалностите „Математика и информатика“, „Математика, информатика и информационни технологии“, „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт“, „Физика и математика“ или са завършили друга бакалавърска специалност с допълнителна квалификация „учител по математика“.

**4 семестъра** – за бакалаври или магистри по специалности, **различни** от „Математика и информатика“, Математика, информатика и информационни технологии“, „Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт“, „Физика и математика“ или са завършили друга бакалавърска специалност с допълнителна квалификация „учител по математика“

**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:** диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:** **държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСИ:**

**2012,00** лв. – за двусеместриално обучение (по **1006,00** лв. на семестър)

**4024,00** лв. – за четирисеместриално обучение (по **1006,00** лв. на семестър)

Магистърската програма „Обучение по математика в училище“ има за цел да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на студентите за обучение на учениците по математика в средното училище съобразно с новите потребности на живота и посочените в образователните стандарти изисквания за средното училище. Във връзка с това студентите от програмата усвояват знания, умения, инструменти, техники, методология и технологии за успешно обучение на учениците



в задължителната и в профилираната подготовка по математика. В учебната програма са застъпени и избираеми дисциплини, които дават възможност на студентите сами да определят своята тясна специализация. Обучението завършва с държавен изпит или защита на магистърска дипломна работа, която дава възможност за самостоятелно решаване на актуален проблем с практическа насоченост.

Завършилите магистратурата са подготвени да преподават на високо професионално равнище математика, да обучават ученици в математически паралелки и гимназии, в извънкласни форми на работа, СИП и др. Те могат да придобият лесно и бързо учителски професионални квалификационни степени, да работят като директори на училища, експерти по математика към регионалните управления на образованието на МОН, в научни институти и центрове.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Коста Гъров.**

**Забележка:** Записани студенти в магистърската програма „Обучение по математика в училище“ (4 семестъра) от професионалното направление *1.3. Педагогика на обучението по...*, в чиито дипломи за висше образование присъстват дисциплини, покриващи поне 50% от дисциплините от първата година на обучение, заплащат за първата година от обучението си две семестриални такси по **503,00** лв. за учебната 2022/2023 г.

## **ОБУЧЕНИЕ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛНОТО УЧИЛИЩЕ**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Педагогика на обучението по...*  
**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**  
**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **учител по информационни технологии в началното училище**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **задочна**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**

**2 семестъра** – за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен, даваща учителска правоспособност за началния етап на основната образователна степен

**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:** диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:** **държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСА:** **944,00** лв. (по **472,00** лв. на семестър)

В магистърската програма „Обучение по информационни технологии в началното училище“ са застъпени основните познания, необходими на учителите в началния етап на основната образователна степен в българското училище за успешно преподаване на предмета *Информационни технологии* в началното училище съгласно с държавните образователни изисквания на МОН за началния етап на основната образователна степен. Освен необходимите научни познания в областта на информационните технологии учебният план предвижда и усвояване на умения за успешно преподаване и прилагане на информационни технологии в началното училище.

Практическите умения включват усвояване на приложни програмни продукти за текстообработка, електронни таблици, обработка на графични изображения и звук, компютърно моделиране, работа със и администриране на персонален компютър и мрежа от персонални компютри, представяне на информация пред публика, работа в екип и интегриране на дейности, реализирани чрез различни приложни програмни продукти. Застъпено е и изучаването на методическите аспекти на преподаването на новия предмет *Информационни технологии* в началното училище и психологическите аспекти на подобно обучение. Специално внимание се обръща на изучаването на информационните технологии за изграждане на електронно учебно съдържание.

В магистърската програма са включени избираеми дисциплини, които помагат на студентите сами да определят своята тясна специализация. Обучението завършва с държавен изпит или защита на магистърска дипломна работа, която осигурява възможност за самостоятелно решаване на актуален преподавателски проблем с практическа насоченост.

Завършилите програмата ще могат да преподават успешно предмета *Информационни технологии*, да бъдат ръководители на компютърни кабинети и да бъдат полезни на колегите си по отношение на разработването на компютърни учебни помагала по различни учебни предмети, изучавани в началния етап на основната образователна степен на българското училище.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Коста Гъров.**

## ОБУЧЕНИЕ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГИМНАЗИЯТА

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Педагогика на обучението по...*  
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**  
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **учител по информационни технологии в прогимназията**  
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **заочна**  
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:  
**2 семестъра** – за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен, даваща учителска правоспособност за прогимназиалния етап на основната образователна степен  
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“  
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**  
ТАКСА: **944,00** лв. (по **472,00** лв. на семестър)

Магистърската програма „Обучение по информационни технологии в прогимназията“ е предназначена за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен, осигуряваща учителска правоспособност за прогимназиалния етап на основната образователна степен.

В магистърската програма „Обучение по информационни технологии в прогимназията“ са застъпени основните познания, необходими на учителите в прогимназиалния етап на основната образователна степен в българското училище за успешно преподаване на предмета *Информационни технологии* в прогимназията съгласно с държавните образователни изисквания на МОН за прогимназиалния етап на основната образователна степен. Освен необходимите научни познания в областта на информационните технологии учебният план предвижда и усвояване на умения за успешно преподаване и прилагане на информационни технологии в прогимназията.

Практическите умения включват усвояване на приложни програмни продукти за текстообработка, електронни таблици, обработка на графични изображения и звук, работа със и администриране на персонален компютър и мрежа от персонални компютри, представяне пред публика, работа в екип и интегриране на дейности, реализирани чрез различни приложни програмни продукти. Особено внимание се отделя на обучението, базирано на проекти, и на съвременните

информационни технологии в образованието. Застъпено е и изучаване на методическите аспекти на преподаването на учебната дисциплина *Информационни технологии* в прогимназията. Специално внимание се обръща на изучаването на информационните технологии за изграждане на електронно учебно съдържание.

В учебната програма са застъпени избираеми дисциплини, които помагат на студентите сами да определят своята тясна специализация. Обучението завършва с държавен изпит или защита на магистърска дипломна работа, даваща възможност за самостоятелно решаване на актуален преподавателски проблем с практическа насоченост.

Завършилите програмата ще могат да преподават успешно предмета *Информационни технологии* в прогимназията, да бъдат ръководители на компютърни кабинети и да бъдат полезни на колегите си по отношение на разработването на компютърни учебни помагала по различни учебни предмети, изучавани в прогимназиалния етап на основната образователна степен на българското училище.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Коста Гъров.**

## **ПЕДАГОГИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Педагогика на обучението по...*  
**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**  
**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **учител по информатика и информационни технологии**  
**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна**  
**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**  
**2 семестъра** – за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен по специалности от професионалното направление 4.5. *Математика* (всички специалности) и професионалното направление 4.6. *Информатика и компютърни науки* (всички специалности).  
**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:** диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“  
**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:** **държавен изпит или защита на дипломна работа**  
**ТАКСА:** **2012,00** лв. (по **1006,00** лв. на семестър)

Магистърската програма „Педагогика на обучението по информатика и информационни технологии“ има за цел да задълбочи, профилира и

специализира знанията и уменията на обучаемите за преподаване на дисциплините *Информатика* и *Информационни технологии* в средното училище на високо професионално равнище съгласно с изискванията на МОН, посочени в образователните стандарти на средното училище. Това включва усвояване на знания, умения, инструменти, техники и методология за успешно преподаване при задължителна и профилирана подготовка по информатика и информационни технологии.

В учебния план са застъпени и избираеми дисциплини, които дават възможност на студентите сами да определят своята тясна специализация. С факултативните дисциплини студентите придобиват познания в различни области, като: математиката, икономиката, правото, бизнеса, психологията, философията, езиковото обучение и други. Обучението завършва с практико-приложен държавен изпит и държавен изпит или защита на дипломна работа, която дава възможност за самостоятелно решаване на актуален проблем от педагогическата практика.

Завършилите магистратурата са подготвени не само да преподават на високо професионално равнище предметите *Информатика* и *Информационни технологии*, но и да прилагат информационни технологии в различни области на човешката дейност. Те имат възможност да продължат обучението си за образователната и научна степен „Доктор“ и да се реализират като преподаватели и научни работници във висши училища и научни институти.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Коста Гъров.**

## **ПЕДАГОГИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Педагогика на обучението по...*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **учител по математика**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:**

**2 семестъра** – за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен по специалности от професионалното направление 4.5. *Математика* (всички специалности) и професионалното направление 4.6. *Информатика и компютърни науки* (всички специалности)

**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:** диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“ с успех, не по-нисък от „добър“

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа**  
**ТАКСА: 2012,00 лв. (по 1006,00 лв. на семестър)**

Магистърската програма „Педагогика на обучението по математика“ има за цел да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на студентите за обучение на учениците по математика в средното училище съобразено с новите изисквания на живота и в съответствие с образователните стандарти на МОН за средното училище. Това включва усвояване на знания, умения, инструменти, техники и методология за успешно обучение на учениците в задължителна и профилирана подготовка по математика.

В учебния план са застъпени и избираеми дисциплини, които дават възможност на студентите сами да определят своята тясна специализация. С факултативните дисциплини студентите придобиват познания в различни области като: информатика, информационни технологии, икономика, право, бизнес, психология, философия, езиково обучение и други. Обучението завършва с практико-приложен държавен изпит и държавен изпит или защита на дипломна работа, която дава възможност за самостоятелно решаване на актуален дидактически проблем, свързан с обучението по математика.

Завършилите магистратурата са подготвени да преподават на високо професионално равнище математика, да обучават ученици в математически паралелки и гимназии, в извънкласни форми на работа, СИП и др.

Те могат да придобият лесно и бързо учителски професионални квалификации степени, да работят като директори на училища, експерти по математика към регионалните управления на образованието на МОН, в научни институти и центрове.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Коста Гъров.**