

ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“ за учебната 2016/2017 година ще осъществи прием по следните магистърски програми:

- „Приложна математика“
- „Софтуерни технологии“
- „Бизнес информатика с английски език“
- „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“

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 № 13/02.06.2014 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 949/23.07.2014 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 № 17/21.07.2014 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 1218/30.10.2014 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 № 14/21.07.2014 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 1082/28.08.2014 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“, „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“

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

ТАКСИ:

1780 лв. – за двусеместриално обучение (по **890** лв. на семестър)

3560 лв. – за четирисеместриално обучение (по **890** лв. на семестър)

Магистърската програма „Приложна математика“ е предназначена за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен по специалностите „Математика“, „Информатика“, „Математика и информатика“, „Физика“, „Инженерна физика“, „Физика и математика“, както и по инженерни, икономически или други сходни специалности.

Програмата 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, завършили като бакалаври или магистри по сродни специалности, 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 **445 лв.** за учебната 2016/2017 г.

„СОФТУЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: <i>Информатика и компютърни науки</i>
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: информатик
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: 2 семестъра – за бакалаври или магистри по специалности от професионалните направления <i>Информатика и компютърни науки</i> , <i>Математика</i> , както и от специалностите „Математика и информатика“, „Биоинформатика“ или „Компютърна химия“
4 семестъра – за бакалаври по физически, икономически, инженерни и сродни на тях специалности
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа
ТАКСИ: 1780 лв. – за двусеместриално обучение (по 890 лв. на семестър) 3560 лв. – за четирисеместриално обучение (по 890 лв. на семестър)

Програмата има за задача да задълбочи, профилира и специализира знанията и уменията на обучаемите в областта на съвременните софтуерни технологии, използващи интернет и глобални комуникационни мрежи. Програмата акцентира върху усвояване на ин-

струменти, техники и методи за успешна разработка на софтуер, използваем в различни проблемни области, и по-специално интернет базирани приложения с многослойна архитектура, използващи релационни бази данни.

През първата година на двугодишната програма се усвояват базови знания, необходими на професионалните информатици за изучаването и анализирането на информационни процеси, за създаване на информационни модели, анализ и прилагане на софтуерни и информационни технологии, разбиране на проблемите на информационното обслужване, прилагане на съвременни методи и системи за проектиране, разработване и внедряване на програмни продукти.

Програмата е съобразена със съвременните тенденции в обучението на магистри и с препоръките на Европейската комисия посредством включване на елементи на проектно ориентирано обучение и прилагане на смесени форми на обучение (blended learning) с ефективното използване на образователния портал. В едногодишната програма (и през втората година от обучението по двугодишната програма) се прилага следната схема:

- 1) Базово обучение, включващо 3 базови дисциплини и практикум – целта е индивидуално усвояване на основни техники и технологии за разработване на софтуер;
- 2) Специализирано обучение, включващо избираеми дисциплини и практически проект – целта е прилагане на усвоените знания в реализацията на конкретен софтуерен проект, като се насърчава работата в екип. Избираемите дисциплини са динамично допълнение към базовите, предоставящи възможност за включване на актуални теми в обучението;
- 3) Проектно ориентирано обучение, включващо практически проект и разработване на дипломна работа или подготовка за държавен изпит – продължение и финализиране на специализираното обучение. Студентите имат възможност да демонстрират наученото в магистърската програма. Дипломната работа може да се разработва като продължение на практическия проект. При подготовката за държавния изпит се прилага също проектно ориентиран подход. Студентите се подготвят да решават практически задачи на основата на предварително подготвен конспект. Държавният изпит се състои в решаване на практически проблем.

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

Ръководител на програмата е проф. д-р Станимир Стоянов.

Забележка: Записани студенти, завършили като бакалаври или магистри по сродни специалности, в магистърската програма „Софтуерни технологии“ (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 **445 лв.** за учебната 2016/2017 г.

„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 професионалните направления *Информатика и компютърни науки*, *Математика*, както и от специалностите „Математика и информатика“, „Биоинформатика“ или „Компютърна химия“

4 семестъра – за бакалаври по физически, икономически, инженерни и сродни на тях специалности

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“

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

ТАКСИ:

1780 лв. – за двусеместриално обучение (по **890 лв.** на семестър)

3560 лв. – за четирисеместриално обучение (по **890 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.

В четирисеместриалната програма са застъпени и базовите познания, необходими на професионалните информатици в изучаването на информационните процеси и модели, съвременната компютърна техника, анализа и прилагането на софтуерни и информационни технологии, проблемите на информационното обслужване, съвременните методи и системи за проектиране, разработване и внедряване на програмни продукти в бизнеса.

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. Разглеждат се теоретично основните принципи при възприемането на визуална информация и как те се прилагат при избора на начин за визуализация на данни. Така също могат да се усвоят техники за прилагане на статистическите и математическите методи и модели за анализ, моделиране и прогнозиране на икономически процеси и явления.

Завършилите магистратурата са подготвени да прогнозират, моделират и управляват икономически процеси и явления и да оценяват построените модели, да прилагат новите информационни технологии в банки, застрахователни дружества, в икономиката и търговията. 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, завършили като бакалаври или магистри по сродни специалности, 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 **445 лв.** за учебната 2016/2017 г.

„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 специалността „Математика и информатика“
или са завършили друга бакалавърска специалност с допълнителна
квалификация „учител по информатика и информационни технологии“
4 семестъра – за неспециалисти
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС
„бакалавър“ или ОКС „магистър“
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на
дипломна работа**
ТАКСИ:
1380 лв. – за двусеместриално обучение (по **690** лв. на семестър)
2760 лв. – за четирисеместриално обучение (по **690** 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 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 – в банки и застрахователни дружества, в икономиката и търговията, в научноизследователски групи.

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

Забележка: Записани студенти, завършили като бакалаври или магистри по сродни специалности, в магистърската програма „Обучение по информатика и информационни технологии 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 **345 лв.** за учебната 2016/2017 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“, „Физика и математика“ или са завършили друга бакалавърска специалност с допълнителна квалификация „учител по математика“

4 семестъра – за неспециалисти

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“

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

ТАКСИ:

1580 лв. – за двусеместриално обучение (по **790 лв.** на семестър)

3160 лв. – за четирисеместриално обучение (по **790 лв.** на семестър)

Магистърската програма „Обучение по математика в училище“ е предназначена за кандидати, които притежават бакалавърска или магистърска степен по специалностите „Математика и информатика“,

„Физика и математика“ и други специалности с придобита допълнителна квалификация „учител по математика“.

Програмата 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 магистърската програма трябва да усвоят знания, умения, инструменти, техники, методология и технологии за успешно обучение на учениците в задължителната и в профилираната подготовка по математика. 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 клас-квалификация, да работят като директори на училища, експерти по математика към инспекторатите на МОН, в научни институти и центрове.

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

Забележка: Записани студенти, завършили като бакалаври или магистри по сродни специалности, 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 **395 лв.** за учебната 2016/2017 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: **заочна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: **диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“**

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа
ТАКСА: 1380 лв. (по 690 лв. на семестър)

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

В програмата 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 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 (от I до IV клас).

Практическите умения включват усвояване на приложни програмни продукти за текстообработка, 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 от 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 учебната 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. Така завършилите магистърската програма ще бъдат добре подготвени за промените в българското образование, които настъпват след присъединяването на България към Европейския съюз.

Ръководител на програмата е доц. д-р Евгения Ангелова.

„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: **задочна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**
ТАКСА: **1380** лв. (по **690** 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 програмата 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 (от V до VIII клас).

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 от 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 в зависимост от личните си интереси. 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*, 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. Така завършилите магистърската програма ще бъдат добре подготвени за промените в българското образование, които настъпват след присъединяването на страната към Европейския съюз.

Ръководител на програмата е доц. д-р Евгения Ангелова.