



Пловдивски университет "Писий Хилендарски"
ФИЛИЯЛ - СМОЛЯН

България, 4700, гр. Смолян
ул. „Дичо Петров“ № 32
тел.-факс: (0301) 6 23 39; 0885 899 573
e-mail: pufilial_sm@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф. д-р Антон Илиев)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

Директор:

(проф. д-р Илиян Иванов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност „Информационни технологии, математика и
образователен мениджмънт“
редовно обучение
образователно-квалификационна степен „бакалавър“

Факултет	Факултет по математика и информатика/Филиал-Смолян
Професионално направление	1. 3. Педагогика на обучението по...
Специалност	Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт
Образователно-квалификационна степен	бакалавър
Професионална квалификация	Учител по математика, информатика и информационни технологии
Форма на обучение	редовна
Продължителност на обучението	4 години / 8 семестъра
Утвърден с протокол на АС	№ 18/24.04.2017 г.
Приет с протокол на ФС	№ 17/19.04.2017 г.
Влиза в сила от:	2017/2018 г.

Анотация

Обучението в хибридната специалност “Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт” за образователно-квалификационна степен „бакалавър“ е организирано в редовна форма на обучение с продължителност четири години. Обучението в специалността има за цел подготовката на широкопрофилни висококвалифицирани педагогически кадри за средния и горния курс на средните училища. Завършилите бакалаври по тази специалност придобиват професионална квалификация „Учител по математика, информатика и информационни технологии“.

Учебният план е разработен в съответствие с Наредба № 21 от 30.09.2004 г. за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища. Студентската учебна натовареност включва аудиторна и извънаудиторна заетост.

Специфични изисквания за прием

Първи вариант: От кандидатстудентските изпити – Математика или Информатика, положен в друго ВУ, или Български език.

Втори вариант: Оценка от държавен зрелостен изпит – една по избор от следните оценки: Математика или Български език.

Балът се формира от ушесторената оценка от състезателния изпит или оценката от ДЗИ.

Признават се оценки от конкурсните изпити, положени в други висши училища, по обявените във Филиала учебни предмети.

Оценките на първенците в националните кръгове на олимпиадите се признават за кандидатстудентски оценки по съответните изпити. Признават се също така и оценките от национални и регионални състезания, публикувани на сайта на Факултета по математика и информатика на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Изпитите са явни, писмени и се провеждат под формата на тестове. Програмата за конкурсните изпити и датите за провеждането им, ежегодно се публикуват в кандидатстудентския справочник на Пловдивския университет, както и в специализирания сайт на Филиала.

Ред за признаване на предходно обучение

Първи вариант: Признаване на кредити на база представени документи (академична справка или диплома от предишно обучение) от друго ВУ.

Втори вариант: Признаване на кредити въз основа на представяне на официално издадени международни дипломи и сертификати за предхождащо обучение с пълно описание на наименованието на учебните дисциплини, хорариума и броя ECTS кредити.

Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими —263 кредита, от които 215 кредита са от задължителни дисциплини, 24 кредита от избираеми дисциплини и 24 от държавни изпити.

Профил на специалността

Специалността осигурява базова широкопрофилна подготовка по информационни технологии, математика и информатика, както и по необходимите за кадрите в образователната сфера дисциплини: психология, педагогика, методика и управление на образованието. Завършилият специалността притежава фундаментални знания в областта на информационните технологии и работата с компютърни мрежи, операционни системи, бази от данни, компютърна графика, обектно-ориентирано програмиране, структури от данни и алгоритми, уеб програмиране и дизайн, както и в математическите области: алгебра, геометрия, диференциално и интегрално смятане, вероятности и статистика, числени методи, дискретна математика, диференциални уравнения. Освен това като учител той има знания по: психология, педагогика, методика на обучението по математика, информатика и информационни технологии, училищните курсове по алгебра, геометрия, анализ, информатика и информационни технологии. Знанията, които получава в областта на образователния мениджмънт го подготвят за управленски длъжности в системата на образованието. С избираемите дисциплини студентите се подготвят по-задълбочено в избрана от тях област в: математиката, информатиката, информационните и комуникационни технологии, педагогиката, а чрез факултативните дисциплини могат да изучават специализирани курсове в областта на икономиката, бизнеса, правото, психологията, философията, езиковото обучение и други. В процеса на обучение те придобиват и допълнителни умения и знания, като: самостоятелно търсене и събиране на необходима информация в литературни източници и в Интернет; разработване, оформяне и мултимедийно презентирание на различни проекти, доклади и съобщения; достатъчно добро владение на английски език в областта на изучаваната специалност и др.

Основни резултати от обучението

Компетентности на дипломираните по специалността. При завършване на бакалавърската степен на специалността студентът трябва да е способен:

- да демонстрира владение на различни актуални информационни и комуникационни технологии;

- да умее да използва компютърната техника и компютърните мрежи за намиране, оценяване, съхраняване, обработване, представяне и обмен на информация;

- да показва знания и разбиране на основни концепции, принципи, теории и резултати в математическите и компютърните науки;
- да разбира и обяснява значението на сложни твърдения, използващи математически означения и език;
- да демонстрира умения за правилни математически разсъждения, операции и изчисления;
- да умее да конструира строги математически доказателства;
- да демонстрира владееене на различни методи за математическо доказателство;
- да умее да съставя компютърни програми на конкретен език за програмиране.

Дипломираните студенти по специалността, в резултат от обучението си по дисциплините от психолого-педагогическия и методическия цикъл, трябва да придобият следните специфични умения и компетентности, свързани с организацията и провеждането на обучението по математика, информатика и информационни технологии в училище:

- да определят целите на изучаване на дадена тема от учебното съдържание и конкретен урок;
- да извършват логически и дидактически анализ на математически или информатични понятия, да разкриват връзките между понятията и да избират подходяща методика за изучаване на конкретните понятия;
- да извършват логически и дидактически анализ на математически твърдения, да разкриват връзките между тях и да съставят подходяща методика за изучаване на конкретните теореми;
- да умеят да съставят компютърни програми за решаване на задачи от учебното съдържание по информатика;
- да разкриват евентуални трудности при изучаване на дадена тема и начини и средства за преодоляването им;
- да правят подходящ подбор на задачи или да съставят задачи за постигане целите на дадена тема или урок;
- да разработват конкретна методика на решаване на дадена задача;
- да правят дидактическа обработка на учебното съдържание съобразно целите на конкретния урок;
- да определят мястото и формите за осъществяване на проверка на знанията и уменията на учениците;
- да съставят теми за класни или контролни работи;
- да подбират подходящи методи на обучение;
- да разработват дидактически материали и да определят мястото на използването им в учебния процес;
- да разработват план-конспекти на уроци и да ги реализират на практика в училище;
- да откриват решение на дадена задача или доказателство на теорема и да оформят записите на класната дъска;
- правилно да използват терминологията и символиката, приети в училищните курсове по математика, информатика и информационни технологии;
- да използват в процеса на обучение графики, таблици, изчислителна и компютърна техника, чертожни инструменти, интерактивни дъски, мултимедийни презентации и други помощни дидактически средства;
- да организират и провеждат различни видове беседи съобразно целите на урока;
- да създават условия за възникване на подходящи проблемни ситуации, които да оползотворяват успешно в учебния процес;
- да използват информационни и комуникационни технологии за реализация на междупредметни връзки;

- да охарактеризират познавателната дейност на учениците и да разкриват индивидуалните им способности и особености;

- да провеждат индивидуална работа с изявиени и изоставящи ученици и деца със специални образователни потребности;

- да притежават умения за работа в екип;

- да наблюдават, анализират и самоанализират реализацията на урок.

В резултат на обучението по дисциплините свързани с образователния мениджмънт, дипломираните студенти трябва:

- да познават законодателството в средното образование;

- да са запознати с ролята, дейностите, правата и отговорностите на образователния мениджър;

- да разработват и прилагат управленски стратегии;

- да провеждат мониторинг и контрол на качеството на управленската и образователната дейност;

- да умеят да планират и организират управленската дейност на образователната институция;

- да изградят умение за управление на персонала в образователната институция.

Професионален профил на завършилите

Завършилите специалността са подготвени да се реализират като учители в българските училища, както и като директори, ръководители в регионални управления и други структури на образованието. Тяхната фундаментална подготовка по информационни технологии, математика, информатика и мениджмънт им дава възможност да работят навсякъде, където се използват придобитите от тях знания – софтуерни фирми, банки, застрахователни дружества, регионални управления по образованието, държавна администрация и др. След завършване и на магистърска образователна степен 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. Същевременно тяхната солидна подготовка в математическите и компютърните науки ги прави особено подходящите кандидати за специализация в математическата икономика, когнитивните науки, лингвистиката, биологията, химията, физиката, философията и др.

Възможности за продължаване на обучението

Завършилите бакалавърска степен на специалността могат да продължат своето обучение в магистърски програми предлагани във ФМИ, както и в магистърски програми в други професионални направления с прием на неспециалисти, съобразно Закона за висше образование.

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

Легенда:

А – аудиторни часове; **Л** – лекции; **Лс** – лекции седмично; **У** – семинарни упражнения; **Ус** – семинарни упражнения седмично; **Лб** - лабораторни упражнения; **Лбс** - лабораторни упражнения седмично; **СП** – самоподготовка; **О** – общо; **К** – ECTS кредити; **ФИ** – форма на изпитване; **Г** – академична година; **Н** – номер на семестъра; **И** – изпит; **ТО** – текуща оценка.

**ХОРАРИУМ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН
НА СПЕЦИАЛНОСТ „ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕМАТИКА И ОБРАЗОВАТЕЛЕН МЕНИДЖМЪНТ“
ОКС „БАКАЛАВЪР“:**

<i>Дисциплини</i>	<i>A</i>	<i>L</i>	<i>Лс</i>	<i>У</i>	<i>Ус</i>	<i>Лб</i>	<i>Лбс</i>	<i>СП</i>	<i>О</i>	<i>К</i>	<i>ФИ</i>	<i>Г</i>	<i>Н</i>
ПЪРВА АКАДЕМИЧНА ГОДИНА	690	285	19	285	20	120	8	1260	1950	65			
<i>Зимен семестър</i>	315	120	8	135	9	60	4	585	900	30			
Линейна алгебра	60	30	2	30	2	0	0	120	180	6	И	1	1
Програмиране	60	30	2	0	0	30	2	150	210	7	И	1	1
Информационни технологии	60	30	2	0	0	30	2	120	180	6	И	1	1
Математически анализ 1	60	30	2	30	2	0	0	90	150	5	И	1	1
Английски език	45	0	0	45	3	0	0	75	120	4	-	1	1
Спорт	30	0	0	30	2	0	0	30	60	2	-	1	1
<i>Летен семестър</i>	375	165	11	150	11	60	4	675	1050	35			
Аналитична геометрия	60	30	2	30	2	0	0	120	180	6	И	1	2
Въведение в Уеб програмирането	60	30	2	0	0	30	2	120	180	6	И	1	2
Математически анализ 2	60	30	2	30	2	0	0	90	150	5	И	1	2
Обектно-ориентирано програмиране	60	30	2	0	0	30	2	120	180	6	И	1	2
Английски език	45	0	0	45	4	0	0	75	120	4	ТО	1	2
Психология	60	45	3	15	1	0	0	120	180	6	И	1	2
Спорт	30	0	0	30	2	0	0	30	60	2	ТО	1	2

ВТОРА АКАДЕМИЧНА ГОДИНА	630	375	25	210	14	105	7	1200	1830	61			
<i>Зимен семестър</i>	300	195	13	135	9	0	0	630	930	31			
Алгебра	60	30	2	30	2	0	0	120	180	6	И	2	3
Диференциални уравнения	45	30	2	15	1	0	0	105	150	5	ТО	2	3
Увод в образователния мѐнджмѐнт	45	30	2	15	1	0	0	105	150	5	И	2	3
Геометрия	60	30	2	30	2	0	0	90	150	5	И	2	3
Избираема дисциплина или практикум №1	30	30 0	2 0	0 30	0 2	0 0	0 0	90	120	4	ТО	2	3
Педагогика	60	45	3	15	1	0	0	120	180	6	И	2	3
<i>Летен семестър</i>	330	180	12	75	5	105	7	570	900	30			
Алгоритми и структури от данни	60	30	2	0	0	30	2	120	180	6	И	2	4
Теория на вероятностите и математическа статистика	60	30	2	15	1	15	1	90	150	5	И	2	4
Дискретна математика	60	30	2	30	2	0	0	90	150	5	И	2	4
Уеб дизайн	60	30	2	0	0	30	2	90	150	5	И	2	4
Операционни системи	60	30	2	0	0	30	2	90	150	5	И	2	4
Избираема дисциплина или практикум №2	30	30 0	2	0 30	0 2	0 0	0 0	90	120	4	ТО	2	4
ТРЕТА АКАДЕМИЧНА ГОДИНА	585	375	26	75	5	135	9	1365	1950	65			
<i>Зимен семестър</i>	285	195	13	45	3	45	3	735	1020	34			
Информационни технологии в образованието	45	30	2	0	0	15	1	105	150	5	И	3	5
Числени методи	45	30	2	0	0	15	1	135	180	6	И	3	5

Финансов мениджмънт в училище	30	15	1	0	0	15	1	90	120	4	И	3	5
Училищен курс по анализ	45	30	2	15	1	0	0	105	150	5	И	3	5
Училищен курс по алгебра	45	30	2	15	1	0	0	105	150	5	И	3	5
Училищен курс по геометрия	45	30	2	15	1	0	0	105	150	5	И	3	5
Задължителноизбираема дисциплина №1 от тип Б	30	30	2	0	0	0	0	90	120	4	ТО	3	5
Летен семестър	300	180	13	30	2	90	6	630	930	31			
Бази от данни	60	30	2	0	0	30	2	120	180	6	И	3	6
Управление на човешки ресурси в училище	30	15	1	15	1	0	0	60	90	3	ТО	3	6
Задължителноизбираема дисциплина №2 от тип Б	30	30	2	0	0	0	0	90	120	4	ТО	3	6
Планиране и оптимизиране на учебния процес	30	15	2	0	0	15	1	60	90	3	И	3	6
Методика на обучението по математика	45	30	2	15	1	0	0	105	150	5	И	3	6
Хоспитиране по математика	15	0	0	0	0	15	1	45	60	2	ТО	3	6
Методика на обучението по информатика и информационни технологии	45	30	2	0	0	15	1	15	60	2	ТО	3	6
Хоспитиране по информатика и информационни технологии	15	0	0	0	0	15	1	45	60	2	ТО	3	6
Задължителноизбираема дисциплина №1 от тип А	30	30	2	0	0	0	0	90	120	4	ТО	3	6
ЧЕТВЪРТА АКАДЕМИЧНА ГОДИНА	480	180	12	0	0	300	19	1680	2160	72			

Зимен семестър	285	105	7	0	0	180	12	675	960	32			
Училищен курс по информатика	45	30	2	0	0	15	1	105	150	5	И	4	7
Училищен курс по информационни технологии	45	30	2	0	0	15	1	105	150	5	И	4	7
Компютърна графика и презентации	30	15	1	0	0	15	1	60	90	3	И	4	7
Електронно училище (е-училище)	30	15	1	0	0	15	1	60	90	3	И	4	7
Интегриран практикум по математика	30	0	0	0	0	30	2	60	90	3	ТО	4	7
Интегриран практикум по информатика и информационни технологии	30	0	0	0	0	30	2	60	90	3	ТО	4	7
Приобщаващо образование	15	15	1	0	0	0	0	45	60	2	ТО	4	7
Текуща педагогическа практика по математика	30	0	0	0	0	30	2	90	120	4	ТО	4	7
Текуща педагогическа практика по информатика и информационни технологии	30	0	0	0	0	30	2	90	120	4	ТО	4	7
Летен семестър	195	75	5	0	0	120	7	1005	1200	40			
Управление на проекти и участие в образователни програми	30	15	1	0	0	15	0	60	90	3	ТО	4	8
Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда	30	15	1	0	0	15	1	60	90	3	И	4	8

Задължително избираема дисциплина №2 от тип А	30	30	2	0	0	0	0	90	120	4	ТО	4	8
Стажантска практика по математика	45	0	0	0	0	45	3	45	90	3	ТО	4	8
Стажантска практика по информатика и информационни технологии	45	0	0	0	0	45	3	45	90	3	ТО	4	8
Подготовка и полагане на практико-приложен държавен изпит	0	0	0	0	0	0	0	300	300	10	И	4	8
Обзорни лекции информационни технологии, математика и образователен мениджмънт	15	15	1	0	0	0	0	405	420	14	И	4	8
Подготовка и полагане на държавен изпит или разработване и защита на дипломна работа	0	0	0	0	0	0	0					4	8
ОБЩО	2385	1215	82	570	39	660	43	5505	7890	263			

Задължително избираема дисциплина от тип
А

Задължително избираема дисциплина от тип
Б

Забележка: Списъкът с предлаганите избираеми и факултативни дисциплини е Приложение към учебния план и е неделима негова част. Списъкът може да се актуализира всяка учебна година с решение на ФС на ФМИ.

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки

Оценяването по дадена учебна дисциплина се извършва на изпитните сесии след всеки семестър или с текуща оценка по време на семестъра. Основната форма на изпитване е писмен изпит (вкл. електронен вариант), завършващ със събеседване със студента, когато се оформя крайната оценка и се съобщават мотивите за нея.

Ако студент е положил изпити по повече избираеми дисциплини, то те се вписват в дипломата. За избираеми дисциплини може да се признаят и дисциплини, невключени в учебния план, по които са положени вече изпити в друга специалност на Филиала на ПУ (или на друг факултет или друг университет, ако студентът се е прехвърлил), както и от специализации у нас или в чужбина по академичен обмен.

Изисквания за завършване

Обучението в образователно-квалификационна степен “бакалавър” по специалността “Информационни технологии, математика и образователен мениджмънт”, в съответствие с държавните изисквания за придобиване на висше образование, завършва с:

- интегриран практико-приложен държавен изпит;
- писмен държавен изпит или защита на дипломна работа (по математика или по информатика).

Координатор

Координатор на специалността:

ас. Илияна Чакърова;
служебен GSM: 0879977993;
служебен телефон: 0301/6 23 39 - вѐтр. 33;
e-mail: ilianatch@mail.bg

Ръководител на катедра „Природо-математически и стопански науки”:

доц. д-р Мариана Ламбова;
служебен GSM: 0889488891;
служебен телефон: 0301/6-23-39;
e-mail: lambova_ussm@abv.bg

Директор на Филиал-Смолян:

проф. д-р Илиян Иванов

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ

№	Учебна дисциплина	Аудиторни				Извън-аудиторни			Общо	К	Фо
		АО	Л	С	Лб	ИО	Сп	---	О		
	<ul style="list-style-type: none"> - Компютърно счетоводство; - Компютърна математика; - Компютърна геометрия; - Математически основи на микроикономиката; - Аналитична микроикономика; - Интернет базирано програмиране; - Проектно-базирано обучение по математика и информатика; - Съвременни методи за анализ на риска и ефективността на борсовите инвестиции; - Математически основи на автоматизираното управление; - Приложение на компютърни алгебрични системи в часовете по математика. 										

ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ

№	Учебна дисциплина	Аудиторни				Извън-аудиторни			Общо	К	Фо
		АО	Л	С	Лб	ИО	Сп	---	О		