



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261  
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

---

Ф И З И Ч Е С К И   Ф А К У Л Т Е Т

**УТВЪРЖДАВАМ:**

Декан:

(доц. д-р Желязка Райкова)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

**УЧЕБЕН ПЛАН**

на специалност «Телекомуникационни и информационни системи»  
редовно обучение  
образователно-квалификационна степен «Магистър»  
след ОКС «Професионален бакалавър»

Учебният план

е приет на Факултетен съвет с Протокол № ...../..... 2017 год.

и утвърден от Академичния съвет с Протокол № ...../..... 2017 год.

**Факултет**

**ФИЗИЧЕСКИ**

**Професионално направление**

**5.3. Комуникационна и компютърна техника**

**Специалност**

**ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ**

**Форма на обучение**

**РЕДОВНО**

**Анотация**

Магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“ подготвя висококвалифицирани специалисти в областта на информационните и телекомуникационни технологии, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти управленска, проектантска, внедрителска, технологична и изследователска дейност в промишлеността, образованието, държавния и частния бизнес, банковото дело, здравеопазването, услугите, транспорта и др. Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за научноизследователска работа, за решаване на инженерни проблеми, за адаптиране към усъвършенстващите се технологии чрез самообучение, за мобилност на национално и интернационално равнище.

В магистърската програма класическите форми на обучение отстъпват на съвременни интернет-базирани методи на обучение и комуникации със студентите.

Завършилите магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ ще придобият познания в области като среди, компоненти и устройства за телекомуникациите, програмиране, програмиране на микроконтролери в среда на Arduino, токозахранващи устройства в телекомуникациите, компютърни системи и мрежи, сателитни и мобилни комуникации, индустриални комуникации и комуникации в реално време, електроника за телекомуникационни и информационни системи, телекомуникационни мрежи от следващо поколение и др.

Придобилите образователно-квалификационна степен магистър по „Телекомуникационни и информационни системи“:

- ще притежават задълбочена научно-теоретична и специализирана подготовка и ще умеят да организират и ръководят производството, експлоатацията, ремонта, административната и търговска дейност на телекомуникационни компании;
- творчески ще прилагат придобитите знания и световните достижения в областта на съвременните телекомуникации и информационни технологии в практиката;
- ще притежават умения да се самоусъвършенстват и повишават своята квалификация.

## Професионална квалификация

### ИНЖЕНЕР ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ

## Равнище на квалификация

Образователно-квалификационна степен: „Магистър“

## Специфични изисквания за прием

Приемането в магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ се извършва чрез конкурс по документи. За обучение в магистърската програма могат да кандидатстват мъже и жени, които отговарят на следните условия:

1. Да имат завършено висше образование и да притежават образователно-квалификационна степен „**професионален бакалавър**“ в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

2. Минимален успех „**добър**“ от дипломата за висше образование за завършена ОКС „Професионален бакалавър“.

## Ред за признаване на предходно обучение

## Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими 125 кредита, от тях 95 кредита от задължителни дисциплини, 15 кредита от избираеми дисциплини и 15 кредита за дипломна работа.

## Профил на специалността

Основната цел на обучението в магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ е подготовката на висококвалифицирани специалисти, притежаващи ключови компетенции в областта на телекомуникационната техника и информационни технологии. Студентите придобиват умения за обвързване на фундаменталните знания по дисциплините с практикоприложния им характер в различни области от сферата на телекомуникациите и информационните технологии.

1. Обучението по магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ е с продължителност 4 семестъра.

2. Всяка учебна дисциплина приключва с изпит.

3. Дисциплините, включени в учебния план, се подразделят на задължителни и избираеми.

През първите три семестъра се изучават само задължителни курсове. През четвъртия семестър се изучават един задължителен и три избираеми курса и под ръководството на научен ръководител се разработва дипломна работа.

Списъкът с избираеми курсове е отворен за въвеждането на нови дисциплини, с които гъвкаво да се реагира на потребностите на телекомуникационния пазар, съобразно динамиката на изменение на информационните и телекомуникационни технологии. По този начин се осигурява възможност да се създават специалисти, отговарящи на бъдещите потребности от кадри.

## Основни резултати от обучението

Магистърът завършил специалност "Телекомуникационни и информационни системи" трябва да прилага придобитите знания и умения за решаване на проблеми от изучаваната област на ново ниво и в непознато обкръжение, в по-широк и мултидисциплинарен аспект.

Завършилите специалност „Телекомуникационни и информационни системи“:

- ще имат знания, които са база за разработване и прилагане на нови идеи, включително в контекста на научно изследване;
- ще получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на телекомуникациите;
- ще имат солидни компютърни знания и умения;
- ще познават съвременните научни изследвания и новите телекомуникационни и информационни системи.

Магистрите завършили специалност „Телекомуникационни и информационни системи“ ще получат допълнителна специализирана квалификация в следните области: Компютърни системи и модерни компютърни архитектури, Програмиране, Телекомуникационни протоколи, Индустриални комуникации, Мрежови протоколи и физически интерфейси, Телекомуникационни системи (кабелни, оптически, сателитни); Телекомуникационни мрежи от следващо поколение и др.

Магистрите трябва да могат да комуникират ясно и недвусмислено както със специалисти, така и с неспециалисти във връзка с усвоените знания и умения.

Те трябва да притежават способности за продължаване на обучението си с най-висока степен на самостоятелност.

## Професионален профил на завършилите

Магистрите от специалността "Телекомуникационни и информационни системи" са подготвени да се реализират като висококвалифицирани конструктори, разработчици, изследователи в областта на съвременните информационни и телекомуникационни системи и мрежи, а също така като научни работници във ВУЗ.

Завършилите магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ могат да работят като:

- водещи специалисти по експлоатация на информационни и телекомуникационни системи в телекомуникационни компании, мобилни оператори, доставчици на интернет-информация, в частни и държавни фирми по експлоатацията на програмни продукти, компютърни системи и мрежи;
- представители на фирми за даден район с предмет на дейност разработване, проектиране и реализация на комуникационно-информационни системи;
- технолози, конструктори, сервизни специалисти, ръководители и специалисти в производството, ремонта и експлоатацията на комуникационни съоръжения, консултанти и мениджъри във фирми, държавни и обществени институции.

## Възможности за продължаване на обучението

След завършването на магистърската програма студентите могат да продължат обучението си в образователно-квалификационна степен "доктор".

**Диаграма на структурата на курсовете с кредити**

№	Код по ECTS	Учебен курс/ дисциплина	Аудиторни					Пр	Извън-аудиторни СП	Общо часове	К	ФИ	
			АО	Л	С	ЛБ	И/ТО					КР/КП	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>1-ви семестър</b>													
1		Среди, компоненти и устройства за телекомуникациите	75	30	-	45	-	135	210	7	И	-	
2		Програмиране на микроконтролери в среда на Arduino	75	30	-	-	45	165	240	8	И	КР	
3		Токозахранващи устройства в телекомуникациите	75	30	-	45	-	135	210	7	И	-	
4		Технология на програмирането 1	75	30	-	-	45	165	240	8	И	КР	
<b>Общо за 1-ви семестър</b>			<b>300</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>			
<b>2-ри семестър</b>													
1		Влакнестооптични комуникационни системи	75	30	-	45	-	135	210	7	И	-	
2		Мобилни клетъчни мрежи	75	30	-	45	-	165	240	8	И	-	
3		Технология на програмирането 2	75	30	-	-	45	135	210	7	И	КР	
4		Безжични комуникационни системи	75	30	-	45	-	165	240	8	И	КП	
<b>Общо за 2-ри семестър</b>			<b>300</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>45</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>			
<b>Общо за I-ва година</b>			<b>600</b>	<b>240</b>	<b>-</b>	<b>225</b>	<b>135</b>	<b>1200</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>			
<b>3-ти семестър</b>													
1		Информационни системи	75	30	-	-	45	135	210	7	И	КР	
2		Индустриални комуникации и комуникации в реално време	75	30	-	45	-	165	240	8	И	-	
3		Електроника за информационни и комуникационни технологии	75	30	-	45	-	135	210	7	И	КР	
4		Сателитни и мобилни комуникации	75	30	-	45	-	165	240	8	И	-	
<b>Общо за 3-ти семестър</b>			<b>300</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>45</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>30</b>			

4-ти семестър												
1		Телекомуникационни мрежи от следващо поколение	75	30	-	45	-	75	150	5	И	-
2		Избираем курс 1	75	*	*	*	*	75	150	5	И	-
3		Избираем курс 2	75	*	*	*	*	75	150	5	И	-
4		Избираем курс 3	75	*	*	*	*	75	150	5	И	-
<b>Форма на дипломиране: Защита на дипломна работа</b>								450	450	15		
<b>Общо за 4-ти семестър</b>			<b>300</b>	*	*	*	*	<b>750</b>	<b>1050</b>	<b>35</b>		
<b>Общо за II-ра година</b>			<b>600</b>	*	*	*	*	<b>1350</b>	<b>1950</b>	<b>65</b>		
<b>Общо за целия курс на обучението</b>			<b>1200</b>	*	*	*	*	<b>2550</b>	<b>3750</b>	<b>125</b>		

ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ							
№	Код по ECTS		АО	Л	С	Лб	Пр
1.		Web програмиране и дизайн	75	30	-	-	45
2.		Мениджмънт в телекомуникациите	75	30	45	-	-
3.		Информационна и компютърна сигурност	75	30	-	45	-
4.		Глобални информационни системи	75	30	-	45	-
5.		Иновационен маркетинг	75	30	45	-	-

**Забележка.** Списъкът на предлаганите избираеми дисциплини се определя всяка година на Факултетен съвет и може да бъде променен.

Легенда:	
<b>Аудиторни часове в семестъра:</b>	АО – общ брой; Л – лекции; С – семинари; Лб – лабораторни упражнения; Пр – практически упражнения
<b>Извънаудиторни часове в семестъра:</b>	СП – самостоятелна работа/подготовка.
<b>Други означения</b>	К – ECTS кредити; ФО – форма на оценяване (И – изпит, ТО – текуща оценка, КР – курсова работа; КП – курсов проект).

#### Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки:

Всяка учебна дисциплина приключва съответно с изпит или текуща оценка.

Всички изпити се провеждат в рамките на сесията след края на семестъра. Форматът на провеждане на изпита зависи от спецификата на дисциплината и може да бъде:

- писмена работа върху обявен изпитен конспект;
- тест, включващ активни или пасивни въпроси;

- решение на проблем или задачи.

За всяка дисциплина се обявяват най-малко две допълнителни дати за изпит.

През семестъра се провеждат колоквиуми, контролни, курсови работи или курсови проекти, които са съобразени със спецификата на изучаваните дисциплини и са обявени в съответната учебна програма на курса. Чрез осъществяване на текущ контрол в рамките на семестъра се създава възможност студентите да организират по-добре времето си и да усвоят задълбочено изучаваната материя.

Критериите за формиране на оценката, както и степента на тежест, с която резултатите от текущ контрол на знанията на студентите се включват в крайната оценка, зависят от спецификата на изучаваната дисциплина и се обявяват в учебната програма.

Писмените материали от проверката на знанията и уменията се съхраняват за срок не по-малък от една година от провеждането на изпита.

#### **Изисквания за завършване:**

Студентът завършва семестриално след успешно приключване на всички дисциплини от учебния план, чийто общ хорариум е 1200 часа.

Дипломирането се състои в разработване и защита на дипломна работа.

Защитата на дипломната работа се провежда пред Държавна изпитна комисия, отговаряща на изискванията на Закона за висше образование и правилника на Университета.

#### **Отговорник на програмата:**

**Проф. д-р Невена Милева**