



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централна: (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

**«Телематика»**

редовно обучение

образователно-квалификационна степен «Магистър»

след ОКС «Професионален бакалавър»

Учебният план

е приет на Факултетен съвет с Протокол № 173/ 28.04.2015 г.

и утвърден от Академичния съвет с Протокол № 2/08.06.2015 г.

Направени частични промени на ФС с Протокол № 175/ 08.07.2015 г.

**Промените влизат в сила от учебната 2015 / 2016 год.**

**Факултет**

**ФИЗИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ**

**Професионално направление**

5.3. Комуникационна и компютърна техника

**Специалност**

**ТЕЛЕМАТИКА**

**Форма на обучение**

Редовно

**Анотация**

Магистърската програма „Телематика“ подготвя висококвалифицирани специалисти в областта на телекомуникациите и информатиката, 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;
- решаване на инженерни проблеми;
- адаптиране към усъвършенстващите се технологии чрез самообучение;
- мобилност на национално и интернационално равнище;
- решаване на икономически проблеми, възникнали при внедряването на нови технологии в областта от телекомуникациите, в която работят;
- поставяне и самостоятелно решаване на задачите, произтичащи от динамичното развитие на телекомуникационния сектор, чрез творческо прилагане на придобитите знания и световните достижения и технологии в практиката.

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

Завършилите магистърска програма „Телематика“ ще придобият познания в области като компютърни системи и мрежи, сателитни и мобилни комуникации, индустриални комуникации и комуникации в реално време, информационна сигурност, проектиране на системи с изкуствен интелект, микроелектроника, предприемаческо финансиране и рисков капитал, икономика на техническата промяна и др.

Придобилите образователно-квалификационна степен магистър по „Телематика“:

- 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 ТЕЛЕМАТИКА

## Равнище на квалификация

Образователно-квалификационна степен: „Магистър”

## Специфични изисквания за достъп (прием)

Приемането в магистърска програма „Телематика” 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 90 кредита от задължителни дисциплини, 20 кредита от избираеми дисциплини и 15 кредита за дипломна работа.

## Профил на програмата (специалността)

Основната цел на обучението в магистърска програма „Телематика” е подготовката на висококвалифицирани специалисти, притежаващи ключови компетенции в областта на телекомуникациите и информатиката. 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 „Телематика” е с продължителност 4 семестъра.
2. Всяка учебна дисциплина приключва с изпит или текуща оценка.
3. Дисциплините, включени в учебния план, се подразделят на задължителни и избираеми.

През първия семестър студентите изучават дисциплини, които допълват обучението им в предходната образователна степен. През следващите два семестъра се изучават предвидените в учебния план задължителни курсове. През четвъртия семестър се изучават избираеми курсове 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 "Телематика" 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 „Телематика“:

- 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 знания и умения в областта на информатиката и информационните технологии;
- ще познават съвременните научни изследвания и новите телекомуникационни и информационни системи;
- ще натрупат знания за ролята на техническата промяна в процеса на икономическо и социално развитие;
- ще придобият системни и задълбочени знания за развитието на предприемаческия бизнес, за силната позиция на рисковия капитал в съвременните предприемачески взаимоотношения.

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

### **Професионален профил на завършилите**

Магистрите от специалността "Телематика" 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 „Телематика“ могат да работят като:

- водещи специалисти по експлоатация на информационни и комуникационни системи в телекомуникационни компании, мобилни оператори, доставчици на интернет-информация, в частни и държавни фирми по разработване и експлоатация 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, 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/<br>дисциплина                    | Аудиторни  |            |           |          |            | Извънауди-<br>торни | Общо<br>часове | К         | ФО       |           |
|------------------------------|-------------|---|------------|------------|-----------|----------|------------|---------------------|----------------|-----------|----------|-----------|
|                              |             |   | АО         | Л          | С         | Лб       | Пр         | СП                  |                |           | И/Т<br>О | КР/<br>КП |
| 1                            | 2           | 3   | 4          | 5          | 6         | 7        | 8          | 9                   | 10             | 11        | 12       | 13        |
| <b>1-ви семестър</b>         |             |   |            |            |           |          |            |                     |                |           |          |           |
| 1.                           |             | Технология на програмирането                  | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 165                 | 240            | 8         | И        | КП        |
| 2.                           |             | Компютърно моделиране и инженерно проектиране | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 135                 | 210            | 7         | И        | -         |
| 3.                           |             | Влакнесто-оптични комуникационни системи      | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 165                 | 240            | 8         | ТО       | КР        |
| 4..                          |             | Приложна статистика                           | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 135                 | 210            | 7         | ТО       | КР        |
| <b>Общо за 1-ви семестър</b> |             |   | <b>300</b> | <b>180</b> | <b>-</b>  | <b>-</b> | <b>120</b> | <b>600</b>          | <b>900</b>     | <b>30</b> |          |           |
| <b>2-ри семестър</b>         |             |   |            |            |           |          |            |                     |                |           |          |           |
| 1.                           |             | Телекомуникационни и информационни системи    | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 165                 | 240            | 8         | И        | КП        |
| 2.                           |             | Предприемачество и финансиране на иновациите  | 75         | 45         | 30        | -        | -          | 135                 | 210            | 7         | И        | -         |
| 3.                           |             | Микроелектроника                              | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 165                 | 240            | 8         | ТО       | КР        |
| 4..                          |             | Информационна сигурност                       | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 135                 | 210            | 7         | И        | -         |
| <b>Общо за 2-ри семестър</b> |             |   | <b>300</b> | <b>180</b> | <b>30</b> | <b>-</b> | <b>90</b>  | <b>600</b>          | <b>900</b>     | <b>30</b> |          |           |
| <b>Общо за I-ва година</b>   |             |   | <b>600</b> | <b>360</b> | <b>30</b> | <b>-</b> | <b>210</b> | <b>1200</b>         | <b>1800</b>    | <b>60</b> |          |           |
| <b>3-ти семестър</b>         |             |   |            |            |           |          |            |                     |                |           |          |           |
| 1.                           |             | Сателитни и мобилни комуникации               | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 165                 | 240            | 8         | ТО       | КР        |
| 2.                           |             | Моделиране и управление на бизнес процеси     | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 135                 | 210            | 7         | И        | -         |
| 3.                           |             | Иновационен маркетинг                         | 75         | 45         | 30        | -        | -          | 135                 | 210            | 7         | И        | -         |
| 4.                           |             | Разработване на мобилни приложения            | 75         | 45         | -         | -        | 30         | 165                 | 240            | 8         | И        | КП        |
| <b>Общо за 3-ти семестър</b> |             |   | <b>300</b> | <b>180</b> | <b>30</b> | <b>-</b> | <b>90</b>  | <b>600</b>          | <b>900</b>     | <b>30</b> |          |           |
| <b>4-ти семестър</b>         |             |   |            |            |           |          |            |                     |                |           |          |           |
| 1.                           |             | Избираем курс 1                               | 60         | *          | *         | *        | *          | 90                  | 150            | 5         | И        | *         |
| 2.                           |             | Избираем курс 2                               | 60         | *          | *         | *        | *          | 90                  | 150            | 5         | И        | *         |

|   |                 |             |   |   |   |   |             |             |            |   |   |
|---|-----------------|-------------|---|---|---|---|-------------|-------------|------------|---|---|
| 3.  | Избираем курс 3 | 60          | * | * | * | * | 90          | 150         | 5          | И | * |
| 4.  | Избираем курс 4 | 60          | * | * | * | * | 90          | 150         | 5          | И | * |
| <b>Форма на дипломиране: <i>Защита на дипломна работа</i></b> |                 |             |   |   |   |   | <b>450</b>  | <b>450</b>  | <b>15</b>  |   |   |
| <b>Общо за 4-ти семестър</b>                                  |                 | <b>240</b>  | * | * | * | * | <b>810</b>  | <b>1050</b> | <b>35</b>  |   |   |
| <b>Общо за II-ра година</b>                                   |                 | <b>540</b>  | * | * | * | * | <b>1410</b> | <b>1950</b> | <b>65</b>  |   |   |
| <b>Общо за целия курс на обучение:</b>                        |                 | <b>1140</b> | * | * | * | * | <b>2610</b> | <b>3750</b> | <b>125</b> |   |   |

| ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ |             |  |    |    |    |    |    |
|----------------------|-------------|--|----|----|----|----|----|
| №                    | Код по ECTS | Учебен курс/дисциплина                             | АО | Л  | С  | Лб | Пр |
| 1.                   |             | Токозахранващи устройства в телекомуникациите      | 60 | 30 | -  | -  | 30 |
| 2.                   |             | Програмиране на микроконтролери в среда на Arduino | 60 | 30 | -  | -  | 30 |
| 3.                   |             | Вградени микропроцесорни системи                   | 60 | 30 | -  | -  | 30 |
| 4.                   |             | Инженерна оптика                                   | 60 | 30 | 30 | -  |    |
| 5.                   |             | Влакнесто- и интегрално-оптични сензори            | 60 | 30 | -  | -  | 30 |
| 6.                   |             | Проектиране на оптични системи                     | 60 | 30 | -  | -  | 30 |
| 7.                   |             | Компютърна лингвистика                             | 60 | 30 | -  | -  | 30 |
| 8.                   |             | Логическо и функционално програмиране              | 60 | 30 | -  | -  | 30 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Легенда:</b>                           |   |
| <b>Аудиторни часове</b> в семестъра:      | АО – общ брой; Л – лекции; С – семинари; Лб – лабораторни упражнения; Пр – практически упражнения                   |
| <b>Извънаудиторни часове</b> в семестъра: | 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). |

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

**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.

Формата 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;

- разработване на проекти.

През семестъра се провеждат колоквиуми, контролни или курсови работи, които са съобразени със спецификата на изучаваните дисциплини и са обявени в съответната учебна програма на курса.

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

#### **Изисквания за завършване:**

Студентът завършва семестриално след успешно приключване на всички дисциплини от учебния план, чийто общ хорариум е 1140 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.

#### **Директор на програмата:**

Доц. д-р Надежда Кафадарова

nadezhda.kafadarova@gmail.com