

ФИЗИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

Физическият факултет при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ ще осъществи прием за учебната 2017/2018 година по следните магистърски програми:

„Възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност“

„Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“

„Information and communication systems“ (на английски език)

„Медицинска радиационна физика и техника“

„Педагогика на обучението по физика“

„Субатомна физика“

„Телекомуникационни и информационни системи“

„Телекомуникационни и информационни системи“ след ОКС „професионален бакалавър“

„Информационно и компютърно инженерство“

„Учител по физика“

„Физика на Земята и геоекология“

„Физика на кондензираната материя“

„Фотоника и модерни оптични технологии“

„Хранителна физика“

„Електронно обучение“

Магистърските програми по професионалното направление *Физически науки* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 11/22.04.2013 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 688/29.05.2013 г. и допълнение № 574/31.05.2013 г.) със срок на валидност 6 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 1089/28.08.2014 г.) със срок на валидност шест години.

Магистърските програми по професионалното направление *Комуникационна и компютърна техника* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с писмо с Протокол № 7/07.04.2017 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 679/22.05.2017 г. със срок на валидност шест години.

„ВЪЗБОВНВЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **експерт по възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност**
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:
3 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)
4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение от **3 семестъра** е необходима диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалностите „Физика“, „Физика и математика“, „Химия и физика“, „Инженерна физика“, „Медицинска физика“ или „Информационна физика и комуникации“
- обучение от **4 семестъра** се предлага на завършили нефизични специалности с подготовка по математика, не по-малко от 100 часа

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**
ТАКСИ:
1800 лв. (редовно обучение, 3 семестриални такси по **600** лв.)
1350 лв. (задочно обучение, 3 семестриални такси по **450** лв.)
2400 лв. (редовно обучение, 4 семестриални такси по **600** лв.)
1800 лв. (задочно обучение, 4 семестриални такси по **450** лв.)

Магистърската програма по възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност профилира студентите в област, която придобива все по-голямо значение в сферата на образованието, икономиката, управлението и устойчивото развитие. През последните години въпросите за производството на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници и енергийната ефективност са основни цели на локално, регионално и национално ниво. България заедно с останалите европейски страни участва в дейностите за постигане на общата цел – намаляване на емисиите от парникови газове с 20% и увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници в крайното електропотребление с 20% до 2020 г. Като важна задача се очертават подобряването на методите и моделите за изследване и оптимизация на енергопотреблението и подобряването на енергийната ефективност – област, в която България засега сериозно изостава. Тези цели могат да се постигнат само с подготовка на висококвалифицирани специалисти в

областта на климата, възобновяемите енергийни източници и енергийната ефективност.

Магистърската програма е съобразена с предлаганите програми във водещи европейски университети. Тя осигурява на обучаемите широк спектър от задължителни и избираеми дисциплини, като *Технологии при разработката и използването на соларни топлинни и фотоволтаични системи, Методи за обследване на енергийната ефективност, Приложение на геоинформационните технологии за проучване на енергийни ресурси и ЕЕ, Процеси и технологии за преработка на биомаса, Особенности на маркетинговите изследвания в областта на енергетиката* и други.

Програмата предлага добри перспективи за реализация. Завършилите курса могат да развият собствен бизнес в тази област, да кандидатстват за получаване на лиценз като експерти по енергийна ефективност, да бъдат ползвани като специалисти по изучаваните теми във всички производствени и обществени предприятия, в проектантски бюра, в научноизследователски институти, да работят като преподаватели във висши училища и др.

Ръководител на програмата е доц. д-р Драгомир Господинов.

„ИНВЕСТИЦИОНЕН МЕНИДЖМЪНТ В ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:	Комуникационна и компютърна техника
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:	магистър
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:	мениджър в телекомуникациите
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:	редовна и задочна
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:	2 семестъра
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:	диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по инженерни, инженерно-физични, икономически или социални науки
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:	защита на дипломна работа
ТАКСИ:	
	1400 лв. – за редовно обучение (по 700 лв. на семестър)
	1200 лв. – за задочно обучение (по 600 лв. на семестър)

Магистърската програма „Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“ поставя пред студентите следните цели:

- да постигнат необходимите знания, за да могат да отговарят ефективно на високите изисквания на бързо развиващата се индустрия на комуникациите;
- да придобият съответните технически познания и умения по приложните телекомуникации, интегрирани със солидна подготовка по управление на бизнеса.

Половината от дисциплините са в областта на инвестиционния мениджмънт, а другата половина – в областта на телекомуникациите.

Магистърската програма обхваща всички аспекти на съвременните електронни комуникации, включва курсове от четири области на телекомуникациите – електромагнитни и оптични комуникации, информационни технологии, телекомуникационни системи и технологии, както и курсове по рисков мениджмънт, иновационен маркетинг, предприемаческо финансиране и регулиране в телекомуникациите, управление на проекти.

Обучението по магистърската програма „Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“ е интернет базирано и се извършва в системата DIPSEIL (<http://env.dipseil.net/v3>), което дава възможност на студентите да работят и учат едновременно.

Завършилите магистърската програма „Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“ ще притежават задълбочена научнотеоретична и специализирана подготовка и ще умеят:

- да решават икономически проблеми в телекомуникациите, както и да планират съвременни телекомуникационни системи и да организират внедряването на нови технологии в областта от телекомуникациите, в която работят;
- да организират и ръководят производството, диагностиката, административната и търговската дейност на телекомуникационни компании;
- да поставят и самостоятелно да решават задачите, произтичащи от динамичното развитие на телекомуникационния сектор, като творчески прилагат придобитите знания и световните постижения в областта на съвременните комуникации и технологии в практиката.

Завършилите магистърската програма „Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“ могат да работят:

- в компании в областта на телекомуникационните технологии;
- по развитието и обслужването на корпоративни телекомуникационни мрежи и системи;

- в неправителствения сектор на телекомуникациите, министерства, агенции и други фирми и организации.

Завършилите ще могат да намират реализация като асистенти по телекомуникации, телекомуникационни консултанти по управление на разходите, мениджъри в телекомуникациите: мениджъри по бизнес развитие в телекомуникациите, мениджъри по продажбите в телекомуникациите, мениджъри по маркетинг и комуникации – търговски канали, и др.

Ръководител на програмата е доц. д-р Силвия Стоянова.

„INFORMATION AND COMMUNICATION SYSTEMS“ (на английски език)

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:	<i>Комуникационна и компютърна техника</i>
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:	магистър
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:	инженер по информационни и комуникационни системи
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:	задочна
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:	2 семестъра
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:	диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по физични и инженерни специалности; средно ниво на владееене на английски език
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:	защита на дипломна работа
ТАКСА:	4000 лв. (по 2000 лв. на семестър)

Европейската магистърска програма „Information and communication systems“ подготвя висококвалифицирани специалисти в областта на информационните и комуникационните технологии, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти управленска, проектантска, внедрителска, технологична и изследователска дейност в промишлеността, образованието, държавния и частния сектор, 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 международно равнище.

Магистърската програма „Information and communication systems“ е разработена съвместно с:

- UNED-DIEEC: Electrical and Computer Engineering Department, UNED, Spain;

- UNED-DSCC: Communication and Control Systems Department, UNED, Spain;
- DEIS: Cork Institute of Technology, Ireland;
- Техническият университет – София;
- UG: Technical University of Graz, Austria.

Обучението по магистърската програма „Information and communication systems“ е интернет базирано и се извършва в системата DIPSEIL (<http://env.dipseil.net/v3>).

Завършилите магистърската програма „Information and communication systems“ ще придобият познания в области като компютърни системи и мрежи, сателитни и мобилни комуникации, индустриални комуникации и комуникации в реално време, телекомуникационни протоколи и интернет комуникации, влакнестооптични комуникационни системи, интернет технологии, електронни елементи за информационни и комуникационни системи и др.

Придобилите образователно-квалификационната степен „магистър“ по магистърската програма „Information and communication systems“:

- ще притежават задълбочена теоретична и специализирана подготовка и ще умеят да организират и ръководят производството, експлоатацията, ремонта, административната и търговската дейност на комуникационни компании;
- творчески ще прилагат придобитите знания и световните постижения в областта на съвременните комуникации и на информационните технологии в практиката;
- ще притежават умения да се самоусъвършенстват и да повишават своята квалификация.

Ръководител на програмата е проф. д-р Невена Милева.

„МЕДИЦИНСКА РАДИАЦИОННА ФИЗИКА И ТЕХНИКА“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: **Физически науки**

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер-физик по**

медицинска радиационна физика и техника

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

3 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за трисеместриалното обучение е необходима завършена бакалавърска (магистърска) степен по физика или инженерно-технически науки, в които обучението по физически науки е включено в учебните планове и е в достатъчен обем
- за четирисеместриалното обучение е необходима завършена бакалавърска (магистърска) степен по химия, биология, математика, медицина, инженерно-технически науки, в които обучението по физически науки не е включено в учебните планове или е в недостатъчен обем

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

ТАКСИ:

1950 лв. (редовно обучение, 3 семестриални такси по **650** лв.)

1650 лв. (задочно обучение, 3 семестриални такси по **550** лв.)

2600 лв. (редовно обучение, 4 семестриални такси по **650** лв.)

2200 лв. (задочно обучение, 4 семестриални такси по **550** лв.)

Медицината е първостепенна по обществената си значимост сфера на приложение на физичните открития. Медицинската физика е вписана в Международната стандартна класификация на професиите със стандарт ICSO-08 едновременно в две професионални направления: *Физика и инженерство* и *Здравеопазване*. Това е признание не само за дълбоката връзка между физиката и медицината, а и за необходимостта от обучението на специалисти с такава квалификация. Участието на експерти по медицинска физика в здравеопазването в Европа е регламентирано от EC Directive 97/43/Euratom.

Обучението в магистърската програма „Медицинска радиационна физика и техника“ е хармонизирано с европейското законодателство.

Студентите изучават основополагащи дисциплини от бакалавърската програма за специалисти по физика, които са съществени за тази магистърска програма. Специализираното обучение започва с курс по анатомия и физиология на човека. Учебната програма включва базисни дисциплини от двете основни направления на медицинската физика: радиология и медицинска здравна физика. Дисциплините са структурирани в няколко модула, както следва: влияние на нейонизиращи фактори върху човека; взаимодействие на йонизиращите лъчения с веществото (радиационна физика, радиационни измервания и радиационна защита); приложение на йонизиращи лъчения в медицинската практика (нуклеарна медицина, физика и техника на диагностичната рентгенология и на клиничната радиотерапия); образна диагностика (обработка на сигнали и образи в медицината, магнитнорезонансна образна диагностика); медицинска техника (биомедицински сензори и апаратура и тематично в рамките на другите курсове). Предложен е голям списък от избираеми и факултативни дисциплини, даващи познания и практически опит в различни направления на приложение на физиката в медицината: съвременни детектори и ускорители в медицината; приложение на лазерите, ултразвук, електричните и оптичните методи в медицината; материали в медицината.

Дипломираните магистри ще имат право да работят като медицински физици у нас и в страните от Европейския съюз в медицински диагностични и терапевтични центрове, лаборатории по радиационна защита и дозиметрия, радиохимични и радиоекологични лаборатории. Те могат да работят като инженер-физици и консултанти във фирми за медицинско уредостроене, ремонт и поддръжка на медицинска техника, трудова медицина, медицинска информатика и др. От кадри с такава квалификация се нуждаят регионалните здравни инспекции, „Гражданска защита“, както и министерствата на здравеопазването и на околната среда и водите. Медицинските физици могат да продължат кариерното си развитие в докторски програми и следдипломна квалификация, да се занимават с научноизследователска и преподавателска дейност.

Ръководител на програмата е доц. д-р Тодорка Димитрова.

„ПЕДАГОГИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Педагогика на обучението по...*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **учител по физика**
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалностите „Физика и математика“, „Химия и физика“ и „Биология и физика“ и по всички физични специалности на висшите училища в Република България, които дават учителска правоспособност
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа и провеждане на практикоприложен изпит**
ТАКСИ:
1000 лв. – за редовна форма (2 семестриални такси по **500** лв.)
800 лв. – за задочна форма (2 семестриални такси по **400** лв.)

Подготовката на учители по бакалавърски програми във висшите училища на страната ни става чрез „двойни“ специалности в професионалното направление *Педагогика на обучението по...* Двойните специалности са създадени, за да се задоволят нуждите на преобладаващите у нас малки училища, в които учителите покриват норматива си от часове чрез преподаване обикновено на двата учебни предмета (например физика и математика).

В големите училища (гимназии, професионални гимназии и др.) учителите се специализират в преподаване само на един учебен предмет. Като се има предвид спецификата на учебния материал на второ равнище, както и широката гама от учебни предмети в СИП и ЗИП, за нуждите на такива училища са необходими учители с по-висока образователно-квалификационна степен, с подчертани интереси към съответната наука и съвременните образователни технологии.

Магистърската програма „Педагогика на обучението по физика“ има за цел за подготви висококвалифицирани учители по физика и е насочена към задълбочено изучаване на следните теми:

- Методологични основи на физиката и на обучението по физика;
- Специфики в методиката на обучението по физика в СИП и ЗИП;
- Методика на обучението по астрономия в средното училище;

- Съдържание, методика и техника на физическия учебен експеримент в обучението по физика в СИП и ЗИП;
- Особенности на работа във физическите паралелки на математическите гимназии и специализираните професионални гимназии;
- Съдържание и методика на извънкласната работа по физика в средното училище, включително в СИП и ЗИП;
- Учебна и училищна документация;
- Методика и методология на научно-педагогическите изследвания;
- Методика за решаване на задачи от училищния курс по физика.

Ръководител на програмата е доц. д-р Желязка Райкова.

„СУБАТОМНА ФИЗИКА“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер-физик по субатомна физика**
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **заочна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **3 семестъра**
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалностите „Физика“, „Физика и математика“, „Химия и физика“, „Инженерна физика“, „Медицинска физика“, „Информационна физика и комуникации“
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**
ТАКСА: **1200 лв. (по 400 лв. на семестър)**

В магистърската програма „Субатомна физика“ студентите надграждат знанията си в областта на ядрената физика и физиката на елементарните частици. В програмата се подготвят специалисти, които владеят основните теоретични модели на ядрената физика и физиката на елементарните частици, ядренофизичните методи за регистрация на ядрените лъчения и елементарните частици, методите за анализ и контрол, намиращи приложение в различни области на науката, промишлеността, ядрената енергетика, екологията.

Завършилите тази програма ще могат чрез подходящ избор на дисциплини да получат допълнителна специализация в областта на ядрената физика и физиката на елементарните частици, което ще им позволи да провеждат научноизследователска дейност и да решават различни задачи от областта на атомната и ядрената физика, физиката на елементарните частици, ядрената енергетика, екологията, да обслужват

сложна ядренофизична апаратура, както и да конструират елементи за ядрени прибори.

Завършилите обучението ще могат да работят:

- в различни научноизследователски звена на БАН, извършващи фундаментални изследвания в областта на ядрената физика и физиката на елементарните частици;
- в научни и приложни лаборатории, използващи и прилагащи ядренофизични методи – радиохимични лаборатории, лаборатории по радиационна защита и дозиметрия, радиоекология;
- в институти, ВУЗ, в АЕЦ, в лаборатории на Министерството на околната среда и водите, на инспекциите по опазване и контрол на общественото здраве, на „Гражданска защита“ и др.

След завършване на магистърската програма студентите могат да продължат обучението си за получаване на образователна и научна степен „доктор“ във Физическия факултет и в други висши училища и научни институти.

Ръководител на програмата е проф. д-р Ваньо Чолаков.

„ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:	Комуникационна и компютърна техника
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:	магистър
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:	инженер по телекомуникационни и информационни системи
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:	редовна и задочна
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:	2 семестъра
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:	диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по инженерни или инженерно-физични науки
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:	защита на дипломна работа
ТАКСИ:	
1400 лв. – за редовно обучение (по 700 лв. на семестър)	
1200 лв. – за задочно обучение (по 600 лв. на семестър)	

Завършилите магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“:

- 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;
- ще имат знания, които са база за разработване и прилагане на нови идеи, включително в контекста на научно изследване.

Обучението по магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“ е интернет базирано и се извършва в системата DIPSEIL (<http://env.dipseil.net/v3>), което дава възможност на студентите да работят и учат едновременно.

Студентите от магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“ ще придобият познания в области като 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.

Завършилиите магистърската 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 телекомуникационни съоръжения, консултанти във фирми, държавни и обществени институции.

Ръководител на програмата е проф. д-р Невена Милева.

„ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ“ (след ОКС „професионален бакалавър“)

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:	<i>Комуникационна и компютърна техника</i>
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:	магистър
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:	инженер по телекомуникационни и информационни системи
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:	редовна и задочна
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:	4 семестъра
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:	диплома за завършена ОКС „професионален бакалавър“ в професионалното направление 5.3. <i>Комуникационна и компютърна техника</i>
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:	защита на дипломна работа
ТАКСИ:	
	2800 лв. – за редовно обучение (по 700 лв. на семестър)
	2400 лв. – за задочно обучение (по 600 лв. на семестър)

Завършилиите магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“:

- 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;
- ще имат знания, които са база за разработване и прилагане на нови идеи, включително в контекста на научно изследване.

В магистърската програма се използват съвременни интернет базирани методи на обучение и комуникация със студентите в собствена интернет базирана среда DIPSEIL, което дава възможност на студентите да работят и учат едновременно.

Студентите от магистърската 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.

Завършилите магистърската 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;
- технологи, конструктори, сервизни специалисти, ръководители и специалисти в производството, ремонта и експлоатацията на телекомуникационни съоръжения, консултанти във фирми, държавни и обществени институции.

Ръководител на програмата е проф. д-р Невена Милева.

„ИНФОРМАЦИОННО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО“

ПРОФЕСИОНАЛНО	НАПРАВЛЕНИЕ:	Комуникационна	и
компютърна техника			
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър			
ПРОФЕСИОНАЛНА	КВАЛИФИКАЦИЯ:	инженер	по
информационно и компютърно инженерство			
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна			
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: 2 семестъра			
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС			
„бакалавър“ по инженерни или инженерно-физични науки			
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: защита на дипломна работа			
ТАКСИ:			
1400 лв. – за редовно обучение (по 700 лв. на семестър)			
1200 лв. – за задочно обучение (по 600 лв. на семестър)			

Магистърската програма „Информационно и компютърно инженерство“ подготвя висококвалифицирани специалисти, които са в състояние да провеждат проучвания, да планират, разработват и усъвършенстват компютърни информационни системи, софтуер, хардуер и свързаните с тях концепции. Завършилите магистри ще бъдат 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 на информационното и компютърното инженерство;
- поставяне и самостоятелно решаване на задачите, произтичащи от динамичното развитие на компютърните технологии, чрез творческо прилагане на придобитите знания и световните постижения и технологии в практиката.

В магистърската програма се използват съвременни интернет базирани методи на обучение и комуникация със студентите, което дава възможност на последните да работят и учат едновременно.

Завършилите магистърската програма „Информационно и компютърно инженерство“ могат да работят като:

- водещи специалисти по експлоатация на информационни и комуникационни системи, доставчици на интернет информация, в частни и държавни фирми по разработване и експлоатация на програмни продукти, компютърни системи и мрежи;
- представители на фирми с предмет на дейност разработване, проектиране и реализация на компютърни информационни системи;
- технолози, конструктори, ръководители, консултанти и мениджъри във фирми, държавни и обществени институции.

Ръководител на програмата е доц. д-р Надежда Кафадарова.

„УЧИТЕЛ ПО ФИЗИКА“

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

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **учител по физика**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти физици (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: за програмата, предлагана за специалисти физици, се изисква диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по физични специалности; за програмата за неспециалисти – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по различни нефизични специалности

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа и практикоприложен изпит**

ТАКСИ:

1000 лв. (редовно обучение, 2 семестриални такси по **500** лв.)

800 лв. (задочно обучение, 2 семестриални такси по **400** лв.)

2000 лв. (редовно обучение, 4 семестриални такси по **500** лв.)

1600 лв. (задочно обучение, 4 семестриални такси по **400** лв.)

Магистърската програма „Учител по физика“ за специалисти физици има за цел да даде педагогическа подготовка на завършили физични специалности в бакалавърската степен на обучение. В резултат на обучението по тази магистърска програма завършилите студенти ще могат да изпълняват професионалните задължения на учител по физика при изучаване на физика и астрономия като профилиран учебен предмет в училище. Ще бъдат усвоени специфични преподавателски умения и знания по отношение на съвременните методи на обучението по физика.

Магистърската програма „Учител по физика“ за неспециалисти предлага обучение за завършили нефизични бакалавърски специалности (инженери, математици, биолози, химици и др.) за получаване на педагогическа правоспособност като учители по физика.

Ръководител на програмата е доц. д-р Желязка Райкова.

„ФИЗИКА НА ЗЕМЯТА И ГЕОЕКОЛОГИЯ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **експерт по физика на Земята и геоекология**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

3 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение от **3 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по физическите специалности на Физическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“ или по други специалности с подготовка по физика и математика, съпоставима по хорариум с тази на студентите от Физическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“
- обучение от **4 семестъра** – за завършили нефизични специалности с подготовка по математика, не по-малко от 100 часа

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

1800 лв. (редовно обучение, 3 семестриални такси по **600** лв.)

1350 лв. (заочно обучение, 3 семестриални такси по **450** лв.)

2400 лв. (редовно обучение, 4 семестриални такси по **600** лв.)

1800 лв. (заочно обучение, 4 семестриални такси по **450** лв.)

Магистърската програма „Физика на Земята и геоекология“ профилира студентите в област, която има важно значение в сферата на геоекологията, геофизиката и устойчивото развитие.

Геоекологията е интердисциплинарна наука, ориентирана към проблемите на околната среда. Нейният предмет са функционирането и балансът на елементите на околната среда във връзка с ползването им от човек и техният мониторинг и коригиране.

Важно направление в областта на физиката на Земята и геоекологията е изучаването на свойствата на околната среда с цел съхраняване на екологичното равновесие в природата и средата на живот и работа. Изследването на физичните характеристики на Земята позволява успешно провеждане на търсене и проучване на полезни изкопаеми в миннодобивната промишленост. Анализът на свойствата на плитката земна кора, както и на приземната въздушна и хидроложка обвивка е необходим елемент в геоекологията, строителството (промишлено, пътно, гражданско) и в областта на метеорологията, археологията, спелеологията, сеизмологията, отбраната и др.

Това води до необходимостта от квалифицирани кадри на локално, регионално и национално ниво, чиито познания и дейност да допринасят за решаването на проблеми от гореспоменатите области. Подготовката на такива специалисти е свързана със задълбочено познаване на геофизичните процеси. Магистърската програма дава задълбочени знания и практически умения, които обхващат основните направления на физичните методи за изследване на Земята и околната среда.

В унисон със стратегията за развитие на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ за интердисциплинарно качествено обучение на европейско равнище програмата е структурирана така, че да покрива различни аспекти на темите, които ще се изучават. С тази цел са включени курсове, които ще се водят както от преподаватели от Физическия факултет, така също и от други факултети. Предвидени са и курсове, които ще се водят от квалифицирани, външни за университета преподаватели.

Програмата ще се възползва от добрите контакти, които преподаватели от ФФ имат със структурите на „Гражданска защита“ и институти на БАН, чиято дейност има отношение към темата на магистратурата.

Магистърската програма „Физика на Земята и геоекология“ е съобразена с предлаганите такива от водещи европейски университети. Тя осигурява на обучаемите широк спектър от задължителни и избираеми дисциплини, като обща геофизика, екологична химия, основи на геоекологията, радиоекология и радиационна защита, физични методи за оценка на безопасността и качеството на храните, метеорология, географски информационни системи (ГИС) при изследване на Земята и околната среда и други.

Програмата предлага добри перспективи за реализация. Завършилите курса могат да развият собствен бизнес в тази област, да работят в областта на екологията, във фирми за трудова медицина, в сеизмологията, радиометрията, в общински, регионални и национални отдели по екология. Завършилите магистърската програма могат да работят и в областта на научноизследователската дейност, в научни институти и лаборатории, а така също и във фирми, свързани с търсенето и проучването на полезни изкопаеми в миннодобивната промишленост, с метеорологията, археологията, спелеологията, отбраната и др. Всички завършили имат необходимата основа да се насочат и към преподавателска дейност във вузове. Специалисти по физика на Земята и околната среда се търсят и в чужбина, където вече имат реализация значителен брой дипломирани български геофизици и еколози.

Ръководител на програмата е доц. д-р Драгомир Господинов.

„ФИЗИКА НА КОНДЕНЗИРАНАТА МАТЕРИЯ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер-физик по физика на кондензираната материя**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – редовно обучение

2 семестъра – задочно обучение

4 семестъра – редовно обучение за неспециалисти

4 семестъра – задочно обучение за неспециалисти

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение от **2 семестъра** е необходима диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалностите „Физика“, „Физика и математика“, „Химия и физика“, „Инженерна физика“, „Медицинска физика“ или „Информационна физика и комуникации“
- обучение от **4 семестъра** се предлага на завършили нефизични специалности с подготовка по математика, не по-малко от 100 часа

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

1200 лв. (редовно обучение – 2 семестриални такси по **600** лв.)

900 лв. (заочно обучение – 2 семестриални такси по **450** лв.)

2400 лв. (редовно обучение – 4 семестриални такси по **600** лв.)

1800 лв. (заочно обучение – 4 семестриални такси по **450** лв.)

Програмата има за задача да задълбочи и специализира знанията и уменията на студентите в областта на физиката на кондензираната материя. Разглеждат се основни направления в теорията на кондензираната материя, като полупроводници, диелектрици, полимерни материали, както и широко използваните в практиката през последните години нанокomпозитни материали. Освен задължителни са включени и избираеми дисциплини, свързани със съвременните технологии и методи на изследване. Предвидени са и над 300 часа научноизследователска практика, която ще даде възможност на студентите за извършване на самостоятелна работа. Завършилите магистърската програма могат успешно да се реализират в индустрията, подготвени са да работят в различни изследователски лаборатории и научни институти, както и да бъдат преподаватели във

висши училища или да продължат обучението си за получаване на образователна и научна степен „доктор“.

Ръководител на програмата е проф. д-р Теменужка Йовчева.

„ФОТОНИКА И МОДЕРНИ ОПТИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер-физик по фотоника и модерни оптични технологии**
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **3 семестъра**
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалностите „Физика“, „Физика и математика“, „Химия и физика“, „Инженерна физика“ или „Информационна физика и комуникации“
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**
ТАКСА: **2100** лв. (по **700** лв. на семестър)

Програмата има за задача да задълбочи и специализира знанията и уменията на студентите в областта на фотониката и модерните оптични технологии, основаващи се на нови лазери и материали. Разглеждат се нови типове източници на кохерентна светлина, нови и класически системи за оптичен запис и обработка на информация. Включен е курс за съвременни оптични комуникационни системи. Застъпени са и приложенията на лазерите в медицината и основи на биофотониката. Програмата предвижда експериментален практикум в две части за придобиване на практически умения за работа с различни съвременни оптични компоненти и устройства. В избираемите курсове се дава възможност на студентите да се запознаят с по-специални раздели на модерната оптика и фотонните технологии. Предвидени са и около 200 часа научноизследователска практика, която ще даде възможност на студентите за самостоятелна работа. Завършилите магистърската програма са подготвени да се реализират професионално в индустрията, различни изследователски лаборатории и научни институции, както и да бъдат преподаватели във висши училища или да продължат обучението си в образователна и научна степен „доктор“.

Ръководител на програмата е проф. д.ф.н. Тинко Ефтимов.

„ХРАНИТЕЛНА ФИЗИКА“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер-физик по хранителна физика**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

3 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за трисеместриалната програма е необходима диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалностите „Физика“, „Физика и математика“, „Химия и физика“, „Инженерна физика“, „Медицинска физика“, „Информационна физика и комуникации“
- за четирисеместриалната програма е необходима диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по нефизични специалности, които дават подготовка по математика, не по-малко от 100 часа

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**

ТАКСИ:

1800 лв. (редовно обучение, 3 семестриални такси по **600** лв.)

1350 лв. (задочно обучение, 3 семестриални такси по **450** лв.)

2400 лв. (редовно обучение, 4 семестриални такси по **600** лв.)

1800 лв. (задочно обучение, 4 семестриални такси по **450** лв.)

Обучението по магистърската програма „Хранителна физика“ е насочено към даване на знания, свързани с физичните и химичните характеристики на храните и с физични методи за тяхното характеризиране. Получаването на такива знания подготвя магистъра по хранителна физика за решаване на задачи, свързани със:

- характеризиране на физичните и химичните свойства на хранителните продукти;
- оценка на качеството и безопасността на хранителните продукти;
- оценка на риска на физични методи, използвани в преработката и контрола на хранителните продукти;
- разработка на нови и подобряване на вече съществуващи физични методи за преработка и съхранение на хранителни продукти;
- разработване на нови хранителни продукти с подобрени дизайн и функционалност;

- разработване на нови „интелигентни“ опаковки за хранителни продукти.

Успешно завършилите получават висока квалификация и могат да намерят реализация в хранително-вкусовата промишленост, в различни изследователски лаборатории и научни институти, както и да бъдат преподаватели във висши училища или да продължат обучението си за получаване на образователна и научна степен „доктор“. Те са специално обучени да анализират и оценяват хранителни продукти по стандартизирани методи както от БДС, така и от ISO. Тяхната квалификация ги прави подходящи и за работа в организациите за контрол и окачествяване на хранителни продукти – Булгарконтрола, РИОКОЗ, ДВСК, РИОСВ, БАБХ, оторизирани и акредитирани лаборатории. Магистърската програма дава възможност на завършилите да се реализират и в сродни на хранителната промишленост направления – козметика, фармация и др.

Ръководител на програмата е доц. д-р Мария Марудова-Живанович.

„ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Педагогика на обучението по...*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **експерт по електронни и дистанционни форми на обучение**
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **дистанционна**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**
УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа**
ТАКСА: **1200** лв. – за дистанционно обучение (по **600** лв. на семестър)

Магистърската програма „Електронно обучение“ подготвя висококвалифицирани специалисти в областта на новите образователни технологии. Подходяща е за преподаватели във висшето и средното образование, за експерти и специалисти в държавни, частни и неправителствени организации и фирми, заети с управление, администрация, подготовка и преквалификация на кадри, развитие на човешкия потенциал и др.

Обучението приключва със защита на дипломна работа след покриване на изисквания брой кредити по учебния план. На

защитилите с най-висок успех се предлагат възможности за доразработване на магистърската теза в програма за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

В процеса на обучение студентите придобиват солидни знания относно три основни аспекта на е-обучението – педагогически, технологически и организационен, включително:

- методика на е-обучението;
- дизайн на електронни учебни материали, тестове и курсове;
- планиране, организация и провеждане на е-обучение;
- системи за електронно и мобилно обучение;
- стандарти и нормативна база за оценяване на качеството на е-обучението;
- планиране, финансиране и управление на е-обучението и др.

Завършилиите програмата умеят:

- да идентифицират и анализират проблеми в областта на е-обучението;
- да прилагат системни и научнообосновани подходи за проектиране, разработване и управление на електронни и дистанционни форми на обучение (ЕДФО);
- да проектират и разработват електронни учебни материали, ресурси и курсове с използване на съвременни ИКТ и системи за е-обучение и да ги разполагат в специализирани дигитални хранилища;
- да организират, съпровождат и управляват провеждане на ЕДФО за различни целеви групи;
- да участват в подготовката, изпълнението и управлението на проекти за е-обучение и др.

Завършилиите магистърската програма могат успешно да работят като проектанти, разработчици и ръководители на екипи и да се реализират на средно и висше мениджърско ниво в държавния, общинския и частния сектор специално в области, които изискват знания и умения за организацията, подготовката и провеждането на обучение, квалификация, преквалификация и управление на човешки ресурси чрез електронни и дистанционни форми, както и за създаване и разпространение на дигитализирани информационни материали и др.

Ръководител на програмата е проф. д.м.н. Георги Тотков.