

ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕН ФАКУЛТЕТ

Физико-технологичният факултет при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ ще осъществи прием за учебната 2025/2026 година по следните магистърски програми:

- „Възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност“
- „Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“
- „Медицинска радиационна физика и техника“
- „Педагогика на обучението по физика“
- „Телекомуникационни и информационни системи“
- „Телекомуникационни и информационни системи“ (след ОКС „професионален бакалавър“)
- „Информационно и компютърно инженерство“
- „Обучение по физика в средното училище“
- „Физика на кондензираната материя“
- „Фотоника и модерни оптични технологии“
- „Информационна сигурност“
- „Хардуерни и софтуерни системи“
- „Автомобилна техника“
- „Машиностроителна техника и технологии“
- „Електроенергийна ефективност“
- „Електроснабдяване и електрообзавеждане“
- „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (след ОКС „професионален бакалавър“)
- „Автомобилни електронни системи“
- „Обучение по инженерни учебни предмети в средното училище“
- „Телекомуникационни и информационни системи (на английски език)“
- „Екотехнологични системи в индустрията“
- „3D технологии за проектиране и производство“

Магистърските програми по професионалното направление *Физически науки* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 12/27.05.2019 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 958/11.07.2019 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 № 04/22.02.2021 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 497/27.04.2021 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 Протокол № 27/14.12.2023 г. (изходящ номер на уведомителното писмо ОА-06-31/08.01.2024 г.) със срок на валидност до следващата програмна акредитация на професионалното направление, съгласно графика по чл. 81, ал. 2 от ЗВО.

Магистърските програми по професионалното направление *Машинно инженерство* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 4/25.01.2019 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 521/4.04.2019 г.) със срок на валидност пет години.

Магистърските програми по професионалното направление *Електротехника, електроника и автоматика* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 03/09.02.2023 г. (изходящ номер на уведомителното писмо ОА-06-379/09.03.2023 г.) със срок на валидност до следващата програмна акредитация на професионалното направление, съгласно графика по чл. 81, ал. 2 от ЗВО.

ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: физик, възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- Програмата за обучение с продължителност **2 семестъра** е предназначена за студенти на Физико-технологичния факултет към „П. Хилендарски“, завършили бакалавърска степен на физическите специалности на факултета, както и за студенти с бакалавърска степен извън Физико-технологичния факултет, които имат в дипломата си сравним брой часове по физика и математика с тези на студентите от физическите специалности на Физико-технологичния Факултет.

- обучение от **4 семестъра** се предлага на завършили нефизични специалности с подготовка по математика, не по-малко от 100 часа.

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа

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, Особености 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 Иван Бодуров.

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; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: да имат завършено висше образование и да притежават образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, 4.1 Физически науки, 3.7 Администрация и управление, 3.8 Икономика.

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

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 телекомуникации, както и курсове по управление на иновациите, иновационен маркетинг, предприемаческо.

Обучението по магистърската програма „Инвестиционен мениджмънт в телекомуникациите“ е интернет базирано и се извършва в системата DIPSEIL (<https://v4.dipseil.net/>), което дава възможност на студентите да работят и учат едновременно.

Завършилиите 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

организирано 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.

Завършилиите 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 различни фирми и организации.

Завършилиите 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.

МЕДИЦИНСКА РАДИАЦИОННА ФИЗИКА И ТЕХНИКА

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: физик, медицинска радиационна физика и техника

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

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 – завършена бакалавърска (магистърска) степен в професионалното направление 4.1. *Физически науки* и специалностите „Физика и математика“, „Физика и биология“, „Химия и физика“ и сродни.

- за четирисеместриалното обучение – завършена бакалавърска или магистърска степен по природни, математически и инженерни нефизични специалности

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа

Магистърската програма „Медицинска радиационна физика и техника“ има за цел да подготвя висококвалифицирани специалисти, които имат теоретични знания, практически умения и професионални компетентности за работа в тясно сътрудничество с медицинските специалисти в болници, лаборатории, университети или изследователски институти. Медицинските физици работят в различни области на приложенията на физичните фактори, принципи и методи в медицината, като най-голям е техният брой в областта на приложение на йонизиращите лъчения – лъчелечение, нуклеарна медицина и образна диагностика.

През последните години ролята на медицинските физици в България нарасна значително в резултат на хармонизирането на националното законодателство с това на Европейския съюз. Медицинският физик е лице с придобита образователно-квалификационна степен „магистър по медицинска физика“. През 2021 г. тази професия беше вписана в Националния класификатор на професиите и длъжностите – 2011 с код 2111 7026.

Обучението в магистърската програма по Медицинска радиационна физика и техника е хармонизирано с Европейското законодателство и отговаря на препоръките на международните организации. В учебната програма са включени учебни дисциплини от двете основни направления на медицинската физика: 1) Радиология, обединяваща образна диагностика, радиотерапия, нуклеарна медицина и радиационна защита; 2) Медицинска здравна физика, изучаваща влиянието върху човешкото поведение и здраве на нейонизиращи лъчения (електромагнитни, оптични (в това число и лазери), звукови и ултразвукови), електричен ток, физични фактори на околната среда и др. Предложен е голям списък от избираеми дисциплини, даващи познания и практически опит в различни области на приложение на физиката в медицината, биофизиката, медицинската статистика.

Дипломиралите се магистри по специалността „Медицинска радиационна физика и техника“ имат право да работят като медицински физици в страните от Европейския Съюз в медицински диагностични и терапевтични центрове, лаборатории по радиационна защита и дозиметрия, радиохимични и радиоекологични лаборатории.

Програмата дава знания и практически опит и в областта на медицинска здравна физика. Дипломираните студенти могат да работят като инженери и консултанти във фирми за медицинско уредостроене, ремонт и поддръжка на медицинска апаратура, трудово-правна медицина, медицинска информатика и др. От кадри с такава специализация се нуждаят регионалните здравни инспекции, гражданската защита, както и министерствата на здравеопазването, околната среда и водите, бедствията и аварийите.

Дипломираните магистри в тази специалност могат да продължат кариерното си развитие в докторски програми и следдипломна квалификация, както и да се занимават с научно-изследователска работа и с преподавателската 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; платено обучение**
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: **държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа и провеждане на практико-приложен изпит**

Магистърската програма „Педагогика на обучението по физика“ е предназначена за подготовка на висококвалифицирани учители по физика и астрономия за средното училище. Тя е насочена към специалисти с вече придобита учителска правоспособност по физика от бакалавърска степен.

Основната цел на програмата е да надгради съществуващата академична подготовка на кандидатите, като ги обогати със задълбочени познания и умения за преподаване на физика и астрономия на профилирано ниво във втората образователна степен на гимназиалния етап. Обучението акцентира върху усвояването на съвременни педагогически методи и дидактически подходи, които са ключови за преподаването на по-задълбочено и специализирано съдържание по физика и астрономия.

Програмата ще развие у студентите компетенции за:

- Анализиране и адаптиране на учебни програми и материали за нуждите на профилираната подготовка.
- Прилагане на иновативни стратегии за ангажиране на учениците и стимулиране на критичното им мислене и изследователски умения.
- Използване на ефективно съвременни образователни технологии и ресурси за онагледяване и експериментална работа.
- Развиване умения за оценяване и обратна връзка, съобразени с високите изисквания на профилираното обучение.

Програмата е достъпна както в редовна, така и в задочна форма на обучение, което осигурява гъвкавост за работещи специалисти. Завършилите успешно магистърската програма ще придобият подготовка да преподават успешно физика и астрономия, включително в специализирани профили и класове с разширено изучаване на предмета.

Приемат се кандидати с диплома за завършена образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности като „Физика и математика“, „Химия и физика“, „Биология и физика“, както и по всички физични специалности на висшите училища в Република България, които осигуряват учителска правоспособност.

Магистърската програма „Педагогика на обучението по физика“ е много добра възможност за учители, които желаят да повишат своята квалификация, да разширят педагогическите си компетенции и да се специализират в областта на профилираната подготовка по физика и астрономия, отговаряйки на нарастващите нужди от високо подготвени преподаватели в средното образование.

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

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; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – да имат завършено висше образование с ОКС „бакалавър“ по специалности от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, „Автоматика, информационна и управляваща техника“ и „Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи“, 4.1 Физически науки – с професионална квалификация „инженер-физик“. В тази специалност могат да кандидатстват и лица с ОКС „магистър“ от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, „Автоматика, информационна и управляваща техника“ и „Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи“, ако имат „Инженер“ в професионалната си квалификация.
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – да имат завършено висше образование с ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от: професионални направления в област на висше образование 5. Технически науки (различни от ПН 5.3 Комуникационна и компютърна техника и ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, „Автоматика, информационна и управляваща техника“ и „Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи“); ПН 4.6 Информатика и компютърни науки.

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

Завършилиите магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“:

- ще получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на телекомуникациите;
- ще придобият солидни компютърни знания и умения;

- ще познават съвременните научни изследвания и новите телекомуникационни и информационни системи;
- ще усвоят 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 (<https://v4.dipseil.net/>), което дава възможност на студентите да работят и учат едновременно.

Студентите от магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“ ще придобият познания в области като информационни системи, сателитни и мобилни комуникации, индустриални комуникации и комуникации в реално време, микроелектроника, 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;
- 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: *Комуникационна и компютърна техника*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер** **по**
телекомуникационни и информационни системи

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: 4 семестъра

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „професионален бакалавър“ в професионалното направление 5.3. *Комуникационна и компютърна техника*

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

Завършилите магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи“:

- ще получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на телекомуникациите;
- ще придобият солидни компютърни знания и умения;
- ще познават съвременните научни изследвания и новите телекомуникационни и информационни системи;
- ще усвоят 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 (<https://v4.dipseil.net/>), 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, индустриални комуникации и комуникации в реално време, микроелектроника, 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;
- 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.

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; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: да имат завършено висше образование с ОКС „бакалавър“ по специалности от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, „Автоматика, информационна и управляваща техника“ и „Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи“, 4.1 Физически науки – с професионална квалификация „инженер-физик“. В тази специалност могат да кандидатстват и лица с ОКС „магистър“ от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, „Автоматика, информационна и управляваща техника“ и „Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи“, ако имат „Инженер“ в професионалната си квалификация.

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

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 в собствена интернет базирана среда DIPSEIL (<https://v4.dipseil.net/>), което дава възможност на студентите да работят и учат едновременно.

Завършилиите 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.

ОБУЧЕНИЕ ПО ФИЗИКА В СРЕДНОТО УЧИЛИЩЕ

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

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **учител по физика**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

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

3 семестъра – за завършили специалност „Обучение по природни науки в прогимназияния етап на училищното образование“ (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 природни и инженерни нефизични специалности; за програмата, предлагана за завършили специалност

„Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на училищното образование“ се изисква диплома за ОКС „бакалавър“.

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа и практико-приложен изпит

Магистърската програма "Обучение по физика в средното училище" е предназначена за подготовка на квалифицирани учители по физика и астрономия за преподаване в средното училище. Програмата предлага **гъвкави учебни планове**, съобразени с образователния профил на кандидатите, и е структурирана в три основни потока:

- **Специалисти физици:** Тази част от програмата е предназначена за завършили бакалавърски програми във физични специалности. Тя е с продължителност 2 семестъра (редовна и задочна форма) и има за цел да развие педагогическите умения на участниците, като ги подготви за ролята на учители по физика и астрономия в средните училища.
- **Завършили специалност "Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на средното образование":** Тази магистърска програма, с продължителност 3 семестъра (редовна и задочна форма), е насочена към бакалаври с подготовка за преподаване на природни науки в прогимназиален етап. Тя надгражда техните компетенции, като им дава **правоспособност и методическа подготовка за преподаване на физика и астрономия в гимназиалния етап на средното образование**.
- **Неспециалисти:** Тази програма е адресиран към завършили **бакалаври по природни и инженерни нефизични специалности** (напр. инженери, математици, биолози, химици, информатици и др., изучавали математика в бакалавърската си степен). Програмата предлага 4 семестъра обучение (редовна и задочна форма), целящо да предостави **педагогическа правоспособност като учители по физика и астрономия** в средното училище, съчетавайки фундаментални физични знания с методическа подготовка.

В резултат на обучението, независимо от избрания поток, завършилите студенти ще придобият **специфични преподавателски умения и знания** по отношение на съвременните методи на обучение по физика и астрономия. Програмата осигурява не само необходимата правоспособност, но и увереност за успешно изпълнение на професионалните задължения на учител в динамичната училищна среда.

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

ФИЗИКА НА КОНДЕНЗИРАНАТА МАТЕРИЯ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **физик, физика на кондензираната материя**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение от **2 семестъра** е необходима диплома за завършена бакалавърска (магистърска) степен в професионалното направление 4.1 Физически науки и специалностите „Физика и математика“, „Биология и физика“, „Химия и физика“
- обучение от **4 семестъра** се предлага на завършили нефизични специалности с подготовка по математика, не по-малко от 100 часа

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

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“.

Ръководители на програмата са проф. д-р Мария Марудова и доц. д-р Ася Виранева.

ФОТОНИКА И МОДЕРНИ ОПТИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Физически науки*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: физик, фотоника и модерни оптични технологии

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение от **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ по специалности от професионалното направление *4.1. Физически науки*. Могат да се приемат и студенти с бакалавърска степен, които имат в дипломата си сравним брой часове по физика и математика с тези на студентите от физичните специалности на Физико-технологичния факултет
- за обучение от **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ в нефизични специалности с подготовка по математика, не по-малко от 100 часа

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа

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 физичните основи на генерацията на кохерентна светлина, основните видове лазери, взаимодействието на лазерно лъчение с веществото, матрична, вълноводна и нелинейна оптика, интерферометрия и холография, 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. В избираемите курсове се дава възможност на студентите да се запознаят с по-специални раздели на модерната оптика, фотонните технологии и оптоелектрониката. 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 доц. д-р Диана Дакова.

ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: Комуникационна и компютърна техника

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: инженер по информационна сигурност

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от област на висше образование 5. Технически науки в Професионално направление 5.3. *Комуникационна и компютърна техника*
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионални направления в област на висше образование 5. *Технически науки* (различни от ПН 5.3 *Комуникационна и компютърна техника*“); Професионално направление 4.1 *Физически науки*; Професионално направление 4.6 *Информатика и компютърни науки*.

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: защита на дипломна работа или държавен изпит по специалността

Магистърската програма „Информационна сигурност“ е съобразена с възникващите предизвикателства в областта на мрежовата и информационната сигурност. Тя позволява осъществяването на специализираната подготовка на студентите в съвременните области на компютърната сигурност и информационната защита на компютърните системи и мрежи и използваната в тях информация.

Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за извършване на дейности, насочени към системното администриране, инженерното проектиране и изграждането на компютърни мрежи, киберсигурността, защитата от хакерски атаки, изграждането на системи за следене и контрол на информацията, криптографията и др.

Завършилите магистърската програма „Информационна сигурност“ ще придобият познания за модела на информационната сигурност, включващ компонентите конфиденциалност, интегритет и достъпност, начините за защита от хакерски атаки, системното администриране на IT системите на клиенти, администрации, организации и др.

Придобилите образователно-квалификационната степен „магистър“ след приключването на тази програма ще притежават:

- специализирани знания и умения за изграждане на сигурни и защитени приложения за различни потребители и системи;

- компетентности относно изискванията на законите, стандартите и нормативните документи, класифицирането на информацията и информационната сигурност.

Завършилиите специалност „Информационна сигурност“:

- ще имат знания за използването на информационните ресурси в бизнес организациите и за моделирането на информационните процеси и данни;
- ще получат задълбочена подготовка за внедряването и поддържането на информационните ресурси в бизнес организациите и за осигуряването на комплексната защитеност на информационните ресурси;
- ще контролират процесите по установяване на уязвимите места и заплахите, свързани с дадена организация, както и мерките за редуцирането на този риск до приемливи нива.

Завършилиите магистърската програма „Информационна сигурност“ могат да работят като специалисти по мрежова и информационна сигурност, да осъществяват на практика защита на информацията от неправомерен достъп, предотвратяване на разкриването ѝ от неоторизирани лица или системи, използване, увреждане, промяна, преглед, запис или разрушаване.

Могат да участват в екипи, извършващи експлоатационна и диагностична дейност, насочена към изграждането на компютърни мрежи, бази от данни, криптиращи алгоритми, практики по управление на рисковете, свързани с използването, работата, съхранението и предаването на информацията, както и системите и процесите, използвани за тези цели, и др.

Ръководител на програмата е проф. д-р Слави Любомиров.

ХАРДУЕРНИ И СОФТУЕРНИ СИСТЕМИ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Комуникационна и компютърна техника*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: инженер по хардуерни и софтуерни системи

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от област на висше

образование 5. Технически науки в професионалното направление 5.3. *Комуникационна и компютърна техника*

- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионални направления в област на висше образование 5. *Технически науки* (различни от ПН 5.3 *Комуникационна и компютърна техника*“); Професионално направление 4.1 *Физически науки*; Професионално направление 4.6 *Информатика и компютърни науки*.

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: защита на дипломна работа или държавен изпит по специалността.

Магистърската програма „Хардуерни и софтуерни системи“ осъществява специализирана подготовка на студентите в съвременните области на хардуерните и софтуерните системи. Целта на обучението в магистърската програма „Хардуерни и софтуерни системи“ е подготовката на специалисти, притежаващи компетенции в областта на хардуерните и софтуерните системи. Студентите формират умения за надграждане и обвързване на фундаменталните знания по изучаваните дисциплини с практикоприложния им характер в области от сферата на хардуерните технологии и софтуерните системи.

Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за извършване на дейности, насочени към системното администриране, инженерното проектиране и изграждане на компютърни мрежи, създаването на софтуерни приложения за програмиране за Windows и .NET платформи.

Формите на обучение в магистърската програма са ориентирани към практично базирани методи на обучение и комуникации със студентите.

Завършилиите магистърската програма „Хардуерни и софтуерни системи“ ще придобият познания за начините за защита от хакерски атаки, системното администриране на IT системи на клиенти и др.

Те ще притежават:

- специализирани знания и умения за изграждане на уеб приложения за различни потребители и системи;
- ориентираност към най-новите мобилни платформи, облачни технологии, сензорни системи.

Инженерите, завършили специалността „Хардуерни и софтуерни системи“, ще прилагат придобитите знания и умения за решаване на проблеми от изучаваната област на ново ниво в по-широк и мултидисциплинарен аспект.

Те ще:

- разполагат със знания, базирани на разработването и прилагането на нови идеи, включително в контекста на научно изследване;
- получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на хардуерните и софтуерните системи;

- са придобили специализирани знания и умения за проектиране и изграждане на компютърни мрежи;
- познават съвременните научни постижения в развитието на хардуерното и софтуерното инженерство;
- получат допълнителна специализирана квалификация в областите: програмиране на приложения за Windows, приложение на езици за програмиране на платформата .NET при разработката на софтуерни приложения и др.;
- са подготвени да се реализират като разработчици на хардуерни и софтуерни системи и като научни работници във висши училища и научни организации;
- могат да извършват внедрителска, експлоатационна, производствена, технологична, сервизна дейност в областта на хардуерните и софтуерните системи, намиращи приложения в промишлеността, административното обслужване, науката, образованието, държавните и обществените институции, банковото дело, транспорта, екологията.
- могат да участват в екипи, извършващи експлоатационна и диагностична дейност, насочена към изграждането на компютърни мрежи.

Ръководител на програмата е проф. д-р Слави Любомиров.

АВТОМОБИЛНА ТЕХНИКА

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Машинно инженерство*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **машинен инженер**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионалното направление *5.1. Машинно инженерство*
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от областта на висше образование *Технически науки* в професионални направления, различни от *5.1. Машинно инженерство*, както и инженерно-физични специалности от професионалното направление *Физически науки*

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

Учебният план на магистърската програма „Автомобилна техника“ е разработен с оглед на учебните планове на наши и чужди висши училища,

обучаващи студенти по същата или по сродни специалности, и препоръките на основните потребители на кадри от страната и региона; позволява специализирана подготовка на студентите от съвременните области на автомобилната техника и производство.

Специализираните избираеми дисциплини за магистърската програма „Автомобилна техника“ са оформени в 5 модула, един от които е в областта на компютърните системи за проектиране и инженерен анализ.

Обърнато е специално внимание на инженерната подготовка на студентите в областта на полимерните материали и технологии в автомобилите, технологията на автомобилното производство и конструкционната якост на автомобилите.

С помощта на лицензирани софтуерни продукти от висок клас за автомобилостроенето, съответно Creo 2,0 и CATIA V5, и приложението за полимерни материали Moldex3D, инсталирани в специализирана CAD/CAM/CAE лаборатория, се осигурява подготовката в областта на автоматичните трансмисии и комфорта на автомобилите.

Лабораторните упражнения по специализиращите дисциплини се провеждат с помощта на съвременно измервателно и диагностично оборудване и стендове на двигатели, както и с реални автомобили.

Ръководител на програмата е доц. д-р Огнян Сливаров.

МАШИНОСТРОИТЕЛНА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Машинно инженерство*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **машинен инженер**
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионалното направление *5.1. Машинно инженерство*
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от областта на висше образование *Технически науки* в професионални направления, различни от *5.1. Машинно инженерство*, както и инженерно-физични специалности от професионалното направление *Физически науки*

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

Основната цел на магистърската програма „Машиностроителна техника и технологии“ е да осигури висококвалифицирани кадри от професионалната област на машинното инженерство, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти проектно-конструкторска, проектно-технологична, научноизследователска, организационно-управленска, маркетингова и други дейности. Целта на обучението е студентите да се подготвят за решаване на инженерни проблеми, за адаптиране към усъвършенстващите се технологии чрез самообучение, за мобилност на национално и интернационално равнище.

Подготовката на магистрите се изразява в придобиване на задълбочени знания и умения за проектиране на оборудване и съоръжения и ефективни технологични процеси за механическа обработка и сглобяване, основаващи се както на класически, така и на прогресивни методи за обработка и автоматизация. Магистрите по машиностроителна техника и технологии получават специализирани знания и умения за работа със специализирани графични и диагностични програмни продукти, необходими за тяхната квалификация в областта на машиностроенето, инструменталното производство и производството на детайли от техническа пластмаса.

Учебният план на магистърската програма „Машиностроителна техника и технологии“ е разработен с оглед на учебните планове на наши и

чужди висши училища, обучаващи студенти по същата или по сродни специалности, и препоръките на основните потребители на кадри от страната и региона; позволява специализирана подготовка на студентите от съвременните области на машиностроителната техника и производство.

Ръководител на програмата е доц. д-р Велко Рупецов.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Електротехника, електроника и автоматика*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер по електроенергийна ефективност**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионалното направление 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика, след разглеждане на документите от катедрен съвет*
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от област на висше образование 5. *Технически науки*, (различни от професионалното направление 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика*); професионално направление 4.1 *Физически науки*.

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

Магистърската програма „Електроенергийна ефективност“ подготвя специалисти в областта на електроенергетиката и енергийната ефективност, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти управленска, проектантска, внедрителска, технологична и изследователска дейност в промишлеността, образованието, държавния и частния сектор и др. Целта на обучението 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 са застъпени широко интернет базирани методи на обучение и комуникация със студентите.

Завършилите магистърската програма „Електроенергийна ефективност“ ще придобият познания относно: основните концепции за

енергийната ефективност; основните методи за оценяване на равнището на енергийната ефективност; същността и значението на стандартизацията и сертификацията в национален, европейски и международен аспект, засягащи енергийната ефективност, и др.

Придобилите образователно-квалификационната степен „магистър“ инженери по електроенергийна ефективност:

- ще притежават теоретична и специализирана подготовка и ще умеят да прилагат успешно наученото по специалността при проектирането, сертифицирането и разработването на инженерни съоръжения в своята практическа дейност;
- творчески ще прилагат придобитите знания и световните постижения в областта на електроенергийната ефективност в практиката;
- ще притежават умения да се самоусъвършенстват и да повишават своята квалификация.

Ръководител на програмата е доц. д-р Даниела Шехова.
Координатор е гл. ас. д-р Велислава Райдовска.

ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Електротехника, електроника и автоматика*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: инженер по електроснабдяване и електрообзавеждане

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионалното направление 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика, след разглеждане на документите от катедрен съвет.*
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от областта на висше образование 5. *Технически науки*, (различни от професионалното направление 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика*); професионално направление 4.1 *Физически науки*.

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: защита на дипломна работа или държавен изпит по специалността.

Магистърската програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ подготвя специалисти в областта на електроснабдяването и електрообзавеждането на производствени предприятия и фирми, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти проектантска, управленска, технологична и изследователска дейност в промишлеността, образованието, държавния и частния сектор и др. Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за решаване на инженерни проблеми, научноизследователска работа, адаптиране към усъвършенстващите се технологии чрез самообучение, за мобилност на национално и интернационално ниво.

В магистърската програма са широко застъпени интернет базирани методи на обучение и комуникация със студентите.

Завършилите магистърската програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ ще придобият познания относно: изграждането и функционирането на електроснабдителните системи и предприятия, разпределителните подстанции и съоръжения, електрообзавеждането на производствени механизми и др.

Придобилите образователно-квалификационната степен „магистър“ инженери по електроснабдяване и електрообзавеждане:

- ще притежават теоретична и специализирана подготовка и ще умеят да прилагат успешно наученото по специалността при проектирането, сертифицирането и разработването на инженерни съоръжения в своята практическа дейност;
- ще притежават умения да се самоусъвършенстват и да повишават своята квалификация.

Ръководител на програмата е доц. д-р Даниела Шехова.
Координатор е гл. ас. д-р Велислава Райдовска.

ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ (след ОКС „професионален бакалавър“)

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Електротехника, електроника и автоматика*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: инженер по електроснабдяване и електрообзавеждане

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: 4 семестъра

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „**професионален бакалавър**“ в професионалното направление 5.2. *Електротехника, електроника и автоматика*
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **защита на дипломна работа или държавен изпит по специалността**

Магистърската програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ подготвя специалисти в областта на електроснабдяването и електрообзавеждането на производствени предприятия и фирми, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти проектантска, управленска, технологична и изследователска дейност в промишлеността, образованието, държавния и частния сектор и др. Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за решаване на инженерни проблеми, научноизследователска работа, адаптиране към усъвършенстващите се технологии чрез самообучение, за мобилност на национално и интернационално ниво. В магистърската програма са широко застъпени интернет базирани методи на обучение и комуникация със студентите.

Завършилите магистърската програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ ще придобият познания относно: изграждането и функционирането на електроснабдителните системи и предприятия, разпределителните подстанции и съоръжения, електрообзавеждането на производствени механизми и др.

Придобилите образователно-квалификационната степен „магистър“ инженери по електроснабдяване и електрообзавеждане:

- ще притежават теоретична и специализирана подготовка и ще умеят да прилагат успешно наученото по специалността при проектирането, сертифицирането и разработването на инженерни съоръжения в своята практическа дейност;
- ще притежават умения да се самоусъвършенстват и да повишават своята квалификация.

Ръководител на програмата е доц. д-р Даниела Шехова.
Координатор е гл. ас. д-р Велислава Райдовска.

АВТОМОБИЛНИ ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Електротехника, електроника и автоматика*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: инженер по автомобилни електронни системи

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

2 семестъра – за специалисти (редовна и задочна форма)

4 семестъра – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- за обучение с продължителност **2 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионалното направление *5.2. Електротехника, електроника и автоматика* и специалност „Автомобилна техника“ от ПН *5.1. „Машинно инженерство“*, след разглеждане на документите от катедрен съвет.
- за обучение с продължителност **4 семестъра** – диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионални направления в област на висше образование *5. Технически науки* (различни от ПН *5.2 Електротехника, електроника и автоматика*). Професионално направление *4.1 Физически науки*.

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: защита на дипломна работа или държавен изпит по специалността.

Магистърската програма „Автомобилни електронни системи“ е разработена в съответствие с тенденциите за производство на нови, икономични, екологични, автономни и безопасни автомобили и съобразно учебните планове на модерни специалности, със сходна насоченост във водещи наши и чуждестранни университети. Тя е гъвкава и позволява на студентите да обхванат широк набор от познания за реализацията на специализирани автомобилни електронни модули и системи за следене и управление на процеси в съвременните автомобили, за проектирането, моделирането и тестването на функционални модули и тяхното интегриране в краен продукт. Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за извършване на дейности, насочени към:

- познаване на параметрите и възможностите за синтез и вграждане на специфични сензори в отделни възли и механизми на съвременните автомобили;
- усвояване на принципите и управлението на функционални модули, параметри и среди - микроклимат, устойчивост, активна защита и др.;
- самостоятелно решаване на задачи, произтичащи от иновациите и пазарните тенденции при електрическите автомобили, чрез лична

инициатива и творческо прилагане на знанията в инженерната практиката;

- способност за работа в мултидисциплинарна среда.

В магистърската програма класическите форми на обучение се допълват със съвременни интернет-базирани методи на обучение и комуникации със студентите, което им осигурява възможност да работят и учат едновременно.

Придобилите образователно-квалификационна степен „магистър“ по „Автомобилни електронни системи“ ще:

- могат да участват в екипни разработки насочени към специфициране, проектиране и документиране на електронни модули и системи за съвременните автомобили;
- прилагат съвременни развойни среди, инструменти и стандарти в автомобилната индустрия;
- притежават умения и начин на мислене, предполагащи креативност и адекватна реакция в съответствие с бързо развиващите се технологии в производството на автомобилните електронни системи и адаптивност към променящата се пазарна среда.

Ръководител на програмата е доц. д-р Даниела Шехова. Координатор е гл. ас. д-р Станислав Асенов.

ОБУЧЕНИЕ ПО ИНЖЕНЕРНИ УЧЕБНИ ПРЕДМЕТИ В СРЕДНОТО УЧИЛИЩЕ

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Педагогика на обучението по...*
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: Учител по професионална подготовка в средното училище
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:
2 СЕМЕСТЪРА – за специалисти (редовна и задочна форма)
4 СЕМЕСТЪРА – за неспециалисти (редовна и задочна форма)

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: за **специалисти** се изисква диплома за завършено висше образование (ОКС „бакалавър“) от Професионални направления „Машинно инженерство“, „Електротехника, електроника и автоматика“ или „Комуникационна и компютърна техника“. Допустими за обучение са и лица с ОКС „магистър“ от посочените професионални направления, ако имат „Инженер“ в професионалната си квалификация;
За неспециалисти се изисква диплома за завършено висше образование (ОКС „бакалавър“) от област на висше образование 5. Технически науки, **различни от Професионални направления** 5.1. Машинно инженерство, 5.2. Електротехника, електроника и автоматика или 5.3. Комуникационна и компютърна техника. В това обучение могат да кандидатстват и лица с ОКС „магистър“ от посочените професионални направления, ако имат „Инженер“ в професионалната си квалификация.
ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа и провеждане на практико-приложен изпит**

Магистърската програма „Обучение по инженерни учебни предмети в средното училище“ е предназначена за специалисти инженери, които желаят да придобият необходимата педагогическа правоспособност за работа като учители по професионална подготовка в средните професионални училища. Програмата е разработена в съответствие с Наредбата за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“, обн. – ДВ, бр. 10 от 05.02.2021 г., гарантирайки съответствие с националните образователни стандарти.

Обучението е структурирано така, че да осигури на обучаваните задълбочена педагогическа подготовка, надграждаща инженерно образование на студентите. Изучават се основни педагогически и психологически дисциплини, които осигуряват необходимите педагогически умения, позволяващи на завършилите да провеждат както преподавателска, така и изследователска дейност в областта на образованието.

Програмата поставя акцент върху съвременните методи за преподаване на инженерни предмети, които отговарят на специфичните нужди на учениците в средното училище. Специално внимание е отделено на принципите на STEM образованието, разработването на практически задачи и проекти, интегриращи инженерни концепции с други STEM дисциплини, както и на приложението на съвременни образователни технологии. Курсът включва и принципите на използване на Изкуствен интелект (ИИ) в обучението, както и принципите за създаване на онлайн курсове.

Обучението за неспециалисти е структурирано в три модула, позволявайки на всеки студент да избере един от тях в зависимост от

предходното си образование и професионално направление – „Машиностроене и автотранспорт“, „Електротехника, електроника и автоматика“ или „Компютърни и мрежови технологии“. Тези групи формират специализирани знания по професионалната подготовка на бъдещите учители.

В учебния план са предвидени избираеми и факултаивни дисциплини, които дават възможност студентите да придобият допълнителни умения, свързани както с успешната им професионална реализация, така и като добра основа за продължаване на образованието им. Те позволяват придобиване на знания, свързани проектиране и разработване на мултимедийно учебно съдържание и използване на ИИ като помощно средство за обучение.

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ

(на английски език)

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Комуникационна и компютърна техника*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер по телекомуникационни и информационни системи**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **дистанционна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: да имат завършено висше образование с ОКС „бакалавър“ по специалности от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, "Автоматика, информационна и управляваща техника" и "Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи", 4.1 Физически науки – с професионална квалификация „инженер-физик“. В тази специалност могат да кандидатстват и лица с ОКС „магистър“ от професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 5.2 Електротехника, електроника и автоматика – специалности „Електроника“, "Автоматика, информационна и управляваща техника" и "Автоматика, роботика и компютърни управляващи системи", ако имат „Инженер“ в професионалната си квалификация; средно ниво на владее на английски език.

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

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.

Обучението е Интернет-базирано, извършва се в системата DIPSEIL (<https://v4.dipseil.net>). DIPSEIL предлага проектно-базирано обучение, като учебното съдържание е представено чрез задания за изпълнение, и оценявано на базата на изработен проект за всяко задание.

Завършилите магистърска 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.

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.

ЕКОТЕХНОЛОГИЧНИ СИСТЕМИ В ИНДУСТРИЯТА

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Електротехника, електроника и автоматика*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: магистър

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: инженер по екотехнологични системи в индустрията

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: редовна и задочна; платено обучение

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: 2 семестъра

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ от професионалните направления 5.2

Магистърската програма „Екотехнологични системи в индустрията“ подготвя висококвалифицирани специалисти с експертни знания в областта на екотехнологиите. Завършилите магистри ще бъдат компетентни да разработват научноизследователски и развойни проекти на индустрията, обслужващите дейности и публичния сектор. Акцентът на обучението в магистърската програма е поставен върху:

- разширяване и задълбочаване на научното съдържание, методите и техниките в областите на природните науки, технологиите, инженерството и информационните науки, което ще подпомогне стратегическия избор, разработване, трансфер и оптимизиране на избрани екотехнологии с цел опазване на околната среда и повишаване на индустриалната ефективност;
- развиване на интегрален процес на мислене, който надхвърля отделните области и развива мултидисциплинарни комуникационни умения за работа с експерти от други дисциплини и предметни области.

В магистърската програма класическите форми на обучение се допълват със съвременни интернет-базирани методи на обучение и комуникации със студентите, което им осигурява възможност да работят и учат едновременно.

Придобилите образователно-квалификационна степен „магистър“ по „Екотехнологични системи в индустрията“ ще могат да:

- развият собствен бизнес в тази област;
- систематизират и анализират бази данни от системи за мониторинг и контрол на ВЕИ;
- използват софтуер за симулационни изследвания в областта на ВЕИ и ЕЕ;
- се реализират като специалисти по внедряване и приложение на съвременните екологични технологии в индустриални и обществени предприятия, в проектантски бюра, в научноизследователски институти;
- преподават във висши училища и др.

Завършилите магистърската програма „Екотехнологични системи в индустрията“ ще могат да работят като:

- инженери по екотехнологични системи;

- експерти по внедряване и приложение на съвременните екологични технологии в индустриални и обществени предприятия;
- научни изследователи и други.

Ръководител на програмата е доц. д-р Даниела Шехова.

3D ТЕХНОЛОГИИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОИЗВОДСТВО

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Електротехника, електроника и автоматика*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **инженер по адитивни технологии**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **редовна и задочна; платено обучение**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестра**

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ: диплома за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“ от професионалните направления 5.2 *Електротехника, електроника и автоматика*, 5.3 *Комуникационна и компютърна техника* и професионално направление 4.1 *Физически науки*.

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

Магистърската програма „3D технологии за проектиране и производство ” подготвя висококвалифицирани специалисти с експертни знания в областта на адитивните технологии, системи за 3D симулации в индустрията, индустриализацията на 3D принтирането. Завършилите магистри ще бъдат компетентни да разработват научноизследователски и развойни проекти на индустрията, обслужващите дейности и публичния сектор. Акцентът на обучението в магистърската програма е поставен върху:

- разширяване и задълбочаване на научното съдържание, методите и техниките в областите на природните науки, технологиите, инженерството и информационните науки, което ще подпомогне стратегическия избор, разработване, трансфер и оптимизиране на избрани екотехнологии с цел опазване на околната среда и повишаване на индустриалната ефективност;
- развиване на интегрален процес на мислене, който надхвърля отделните области и развива мултидисциплинарни комуникационни умения за работа с експерти от други дисциплини и предметни области.

В магистърската програма класическите форми на обучение се допълват със съвременни интернет-базирани методи на обучение и комуникации със студентите, което им осигурява възможност да работят и учат едновременно.

Придобилите образователно-квалификационна степен „магистър“ по „3D технологии за проектиране и производство“ ще:

- придобият знания, базирани на разработването и прилагането на нови идеи, включително в контекста на научно изследване;
- получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на нови разработки на елементи, получени чрез технологията за 3D принтиране;
- имат специализирани знания и умения за създаване на физически обект от дигитален дизайн;
- знаят преди реализацията на всеки триизмерен проект кой от всички материали за производство на 3D модели ще е най-подходящ;
- притежават умения за работа със специализиран софтуер за 3D моделиране и работа със съвременно технологично оборудване за 3D сканиране, 3D принтиране и виртуалната реалност;
- познават съвременните научни постижения в развитието на 3D принтирането, виртуалната реалност и др., които са основни компоненти на Индустрия 4.0 и 5.0.

Завършилите магистърската програма „3D технологии за проектиране и производство“ ще могат да работят като:

- инженери по адитивни технологии;
- инженери в промишленото производство;
- продуктови и индустриални дизайнери;
- експерти по 3D моделиране и презентиране;
- индустриални дизайнери;
- научни изследователи и други.

Ръководител на програмата е проф. д-р Слави Любомиров.