

### дисциплината **0231 Информационни технологии**

Целта на дисциплината е:

- да подготви студентите за ползване на компютър в практическата си дейност. С придобитите знания бъдещите магистри ще могат: да създават информационно-справочни системи, обслужващи тяхната дейност; да подготвят презентации за участие в конкурси, научни конференции и др.; да подготвят отчети, доклади, публикации, рекламни и други печатни материали.

- да даде на студентите необходимите теоретични знания и практически умения за използване на съвременните системи и технологии за компютърна графика и анимация, създаване на атрактивни WEB сайтове и мултимедийни приложения. Студентите ще се запознаят и с основните обекти на мултимедията, с етапите на разработване на мултимедийни приложения, с основните графични, звукови и видео формати.

### дисциплината **0232 Автомобилна електроника**

Дисциплината "Автомобилна електроника" има за цел да запознае студентите със съвременните електронни устройства вграждани в автомобилите. Разглеждат се различни видове електронни регулатори на напрежение, електронни запалителни системи, както и различните схеми за впръскване на бензин и различни електронни контролно-измервателни уреди и светлинни сигнализатори. Отделя се нужното внимание на микрокомпютърните системи за управление на двигателя и автомобила.

### дисциплината **0233 Медицинска електроника**

Дисциплината "Медицинска електроника" има за цел да запознае студентите от специалността "Електроника" с принципите на работа на съвременните медицински системи. Разглежданите теми използват аналогови и цифрови устройства за подобряване на връзката пациент – техника по отношение на шум, артефакти и усилване за извличане на диагностични и терапевтични параметри.

Студентите придобиват специфични знания и умения, относно жизнено важни параметри и процеси, протичащи в човешкото тяло и апаратните средства за тяхното регистриране или повлияване.

Обобщавайки знанията, получени по предходните дисциплини като „Теория на електронните схеми“, "Електронни устройства за контрол и управление", "Електрически измервания", „Промислени контролери“ и „Микропроцесорна техника“ дисциплината "Медицинска електроника" фокусира вниманието на студентите върху основните принципи на работа и управление на електронно - медицинската апаратура.

### дисциплината **1558 Електронни устройства за управление на алтернативни източници на енергия**

Дисциплината запознава студентите със съвременните електронни системи за управление на алтернативни източници на енергия. Разглеждат системи за управление на фотоволтаични панели, на слънчеви колектори за подгряване на вода и производство на ел. енергия, на ветрогенератори, на малки кинетични водни централи, на биогазови инсталации, на системи за използване на геотермалната енергия.

### дисциплината **0235 Приложна електроника в селското стопанство**

Дисциплината е задължителна за студенти от образователна степен магистър в I семестър от учебния план. Основната цел е:

Запознаване, изследване и приложение на типови електронни схеми и системи за осигуряване на технологични процеси, контрол на качеството и ефективно използване на аграрната техника в земеделието и животновъдството.

Задачите пред дисциплината са:

Придобиване на знания от студентите за структурата, особеностите и предимствата на съвременни схемни решения на проблеми от областта на аграрното стопанство. Получаване на методологични познания при изследване структурата и апаратно-програмното осигуряване на средства за електронизация на земеделието и животновъдството. Затвърждаване и задълбочаване на знанията и практическите умения, придобити в дисциплини от предходни семестри при изследване и приложение на електронни устройства и системи по конкретни теми от предметната област.

Лекционният материал разглежда приложението на използваните системи и схеми в подотраслите на аграрното стопанство.

Практическите упражнения са предназначени за усвояване на навици при изследване и анализ на основни възли и елементи от електронната апаратура с приложен характер в съответната област.

### дисциплината **0236 Методи за експериментални изследвания**

Дисциплината "Методи за експериментални изследвания" има за цел да запознае студентите с методите за планиране на експеримента и с методите за обработка и анализ на получените данни.

В рамките на предвидения хорариум се разглеждат методите за планиране на регресионни и дисперсионни експерименти - еднофакторни и многофакторни.

Като методи за обработка и анализ на данните се разглеждат регресионния и дисперсионния анализ, и анализа на остатъците.

Разглеждат се и някои методи за експериментална оптимизация.

### дисциплината **0238 Специализиран английски език 1**

Обучението по Специализиран английски език част 1 има за цел да подготви студентите от магистърско ниво по специалност "Електроника" за работа с научно-техническа литература и документация в съответната област. Основна задача е придобиването на познания за структурата на английския език, основните граматични категории присъщи на научно-техническия стил (английски за специфични цели), както и на комуникативни умения свързани с използването на езика на работното място.

Посочените цели и задачи се постигат с помощта на учебници за специализиран английски, автентични материали (документи, ръководства, статии), подходящи звукозаписи и мултимедийни обучаващи продукти.

### дисциплината **0239 Специализиран английски език 2**

Обучението по Специализиран английски език част 2 има за цел да създаде у студентите от магистърско ниво по специалност "Електроника" комуникативни умения за общуване с носители на езика в професионалната сфера. Тематиката включва чужд език за специфични цели като студентите се

запознават с различните жанрове на научно-техническия стил на езика: описание, обяснение, лекция, резюме, хипотеза, обобщение. Използват се различни видове текстове като проспекти, инструкции, ръководства, рекламни и информационни материали, автентични специализирани текстове от научни статии или оригинални английски учебници по специалността.

#### **Дисциплината 0242 Ядрена електроника**

Дисциплината “Ядрена електроника” е включена, като задължителна във II семестър от учебния план на студентите по специалност “Електроника” от образователно-квалификационна степен магистър.

Целта на обучението е студентите да получат теоретични знания за методите и средствата за детектиране и измерване на основните параметри на ядрените (йонизиращите) лъчения, особеностите за проектиране на електронни схеми и на електронна апаратура подложена на дестабилизиращото въздействие на йонизиращи лъчения и да придобият практически опит в използването на съответната апаратура.

В дисциплината се изучават основните свойства и взаимодействието на ядрените лъчения с веществото, основните методи и детектори използвани в дозиметрията, структурата, класификацията, основните характеристики и параметри на електронните ядрени уреди. Разглежда се дестабилизиращото действие на ядрените лъчения върху електронни елементи, схеми и устройства и възможностите за повишаване на радиационната устойчивост на електронната апаратура.

#### **дисциплината 0243 Електронни системи за екологичен контрол**

Дисциплината “Електронни системи за екологичен контрол” е включена, като задължителна във II семестър от учебния план на студентите по специалност “Електроника” от образователно-квалификационна степен магистър.

Целта на обучението е студентите да получат теоретични знания за контрола на качеството на атмосферния въздух, на природните и отпадъчни води, контрола на основни параметри на замърсяването на почвата, методи и средства за контрол, управление и защита срещу замърсяването на околната среда в резултат на производствени аварии с радиоактивни и химически опасни вещества и да придобият практически опит в използването на съответната апаратура.

#### **дисциплината 0246 Телекомуникационна техника**

Дисциплината е задължителна за студентите от образователно-квалификационната степен магистър. Изучава се в I-ви семестър и има за цел да даде на студентите знания за принципите на действие, основните количествени зависимости, структурата на комуникационните системи и устройства и методите за моделиране и изследване на електронни схеми и възли от комуникационните системи за обработка и пренасяне на информационни сигнали на далечни разстояния.

В лекционния материал са застъпени въпросите за: характеристиките на сигналите и комуникационните канали; аналоговите и цифровите многоканални уплътнителни системи; предаването на данни, комутационните системи, терминалните устройства, телекомуникационните мрежи и мобилните радиокомуникационни мрежи.

Практическите упражнения затвърждават изучавания материал от лекциите, чрез работа върху макети изработени от печатни платки на намиращи се в експлоатация апаратури, математическо моделиране на комуникационни системи и процеси в средата на "Matlab" с използване на инструментариумите "Communication Toolbox" и "Signal Processing Toolbox" и подсистемата "Simulink".

#### дисциплината **0247 Икономика и маркетинг на фирмената дейност**

Необходимостта от изучаването на дисциплината "Икономика и маркетинг на фирмената дейност" се налага от необходимостта за успешно адаптиране на мениджърите в условията на пазарна икономика. Това налага, те да бъдат запознати с пазарното стопанство, за да могат да се развиват и оцеляват.

Цел на обучението по дисциплината "Икономика и маркетинг на фирмената дейност" е формирането на знания и умения за правилна и точна пазарна оценка на процесите и явленията в реални условия чрез прилагане на съвременни икономически и маркетингови методи и подходи.

Очакваните резултати от обучението по дисциплината са насочени към усвояване законите на пазарното стопанство и практическото им приложение в конкретна пазарна ситуация. На входа на системата студентите ползват придобитите знания по обща теория на пазарното стопанство и др.

Исходните умения по овладяването на основните принципи и инструментариум на дисциплината студентите могат да използват непосредствено в практиката.

#### дисциплината **0248 Автоматизирани електрозадвижвания**

В дисциплината "Автоматизирани Електрозадвижвания", студентите изучават въпроси от основите на електрическите машини, основите на електрозадвижването, както и методи и средства за автоматизация на постоянно-токови, асинхронни и специални електрозадвижвания. Студентите изучават характеристиките на споменатите задвижвания, начините за пускане и регулиране на скоростта. Разглеждат се най-разпространените системи за управление с използване на електронни преобразователни устройства.

#### дисциплината **0249 Технологичен практикум и изследователска работа**

Дисциплината е избираема за студентите от образователно-квалификационната степен магистър. Изучава се във II-ри семестър.

Задача на дисциплината е практическо затвърждаване на знания придобити на етапа на бакалавърския курс и на дисциплините изучавани преди този семестър от магистърския курс. Чрез индивидуално практическо реализиране на самостоятелни задачи се цели диференциране на подхода при затвърждаване на знанията от студентите и максимално доближаване на решаваните задачи до практическите условия.

Обучението е акцентувано върху работа с реални технически средства – PIC процесори, микропроцесорни системи, EPROM, едночипови микропроцесори, работа със софтуер използван в практиката и т.н.

#### дисциплината **0253 Интелектуални продукти**

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимите знания, свързани с формите на съществуване на интелектуалните продукти като нематериални активи, процедурите за тяхното учредяване, придобиване и

възможностите за оползотворяването им при производствената и търговската дейност на фирмата.

При изучаване на дисциплината студентите придобиват знания и умения, които им позволяват да обосновават необходимостта от употреба на интелектуалните продукти в различните им форми, да участвуват с активна позиция в процедурите за тяхното придобиване и използване, както и да могат да предприемат необходимите действия, свързани със защита на своята интелектуална собственост.