



Вестник за образование, наука и актуална информация

ТЕХНИЧЕСКИ АВАНГАР

Брой 5 (169/558),
септември 2020 г.



Издание на
Технически
университет -
София от 1959

ntared@tu-sofia.bg

ISSN 2603-560X

75 ГОДИНИ НАЦИОНАЛНИ ЛИДЕРИ В УСПЕХА



**ТУ - София вече е част от Европейските научни мрежи,
стр. 3**



**Иновативни методи за нагледно обучение чрез
средствата на виртуалната реалност, стр. 6**



**Проф. Стоян Д. Стоянов: Бъди почтен и обичай това,
което правиш, стр. 8**

**Пътеводител на първокурсника,
стр. 7-11**



ЧЕТЕТЕ В БРОЯ:

**Национален стратегически документ
за Е-трансформацията на България до
2030 г., стр. 2**

**Доц. д-р инж. Росен Радонов: Първи в
България проведохме успешно шест
дистанционни кандидатстудентски
изпита, стр. 4**

**Колективът на лаборатория "CAD CAM
CAE в индустрията" с Награда за съз-
дадените и внедрени лични предпазни
средства за глава, стр. 5**

**Технологии, които ще променят света,
стр. 12**

**Смехотрон за първокурсниците,
стр. 14**



Национален стратегически документ

ЗЕ-трансформацията на България до 2030 г.



Национален стратегически документ, озаглавен "Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г." бе приет от Министерския съвет с (21 юли 2020 г.) В документа са описани 6 цели, които трябва да бъдат постигнати за този 10-годишен период, включително: Разгръщане на сигурна цифрова инфраструктура; Осигуряване на достъп до адекватни технологични знания и цифрови умения; Укрепване на капацитета за научни изследвания и иновации; Отключване потенциала на данните; Цифровизация в полза на кръгова нисковъглеродна икономика; Повишаване ефективността на държавното управление и качеството на публичните услуги.

"Развитието на цифровите технологии и тяхното навлизане във всички сфери на икономическия и социален живот налага необходимостта от преосмисляне на подхода по отношение оползотворяването на изключителния им потенциал за повишаване на конкурентоспособността на българската икономика, засилване на търсенето и предлагането и ефективността на публичните услуги и успешно справяне с основните социални предизвикателства в периода до 2030 г.", пише в документа. Цифровата трансформация е основен приоритет на европейско ниво, а Европейската комисия ежегодно отчита цифровия напредък в държавите членки на ЕС чрез индикатори, съставляващи индекса за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото (DESI).

"За съжаление България се нарежда на последно място по този показател, се признава в документа. Съществено е и изоставането спрямо средноевропейските нива на цифровата свързаност, използването на цифровите умения онлайн, цифровизацията на предприятията и цифровите обществени услуги", анализира ситуацията стра-

тегическият документ. С него се определя визията и целите на политиката за цифрова трансформация на Република България за периода до 2030 г., като обобщена политическа рамка, в която намират място Националната програма "Цифрова България 2025", приоритетите на "Националната програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030", както и редица други национални стратегически документи с технологична компонента, обхващащи периода от 2020 до 2030 г. В него са взети предвид целите на Програмата на ООН до 2030 г. за устойчиво развитие и използването на новите технологии за тяхното постигане, както и стратегически документи на Европейската комисия: "Европа, пригодна за цифровата ера", "Изграждане на цифровото бъдеще на Европа", "Нова индустриална стратегия за Европа" и др. Общо 17 са областите на въздействие, описани в документа: Цифрова инфраструктура, Киберсигурност, Научни изследвания и иновации, Образование и обучение, Адаптиране на трудовия пазар - образование, обучение и социална защита, Цифрова икономика, Селско стопанство, Транспорт, Енергетика, Околна среда и климат, Здравеопазване, Финанси, Култура, Дезинформация и медийна грамотност, Териториално развитие, Цифрово управление, Сигурност и участие на гражданите в демократичния процес.

Специално по отношение на научните изследвания в документа е записано, че е необходима подкрепа за развитието на капацитета на ИКТ сектора за научни изследвания и иновации. "Със средногодишно увеличение от 17% от

2007 г. насам ИКТ секторът ни е един от най-бързо развиващите се в икономиката, а софтуерната индустрия е най-бързо развиващият се сегмент. Особено силен е експортният потенциал на софтуерната индустрия, която изисква инвестиции само в човешки ресурс". Те допълват, че България се утвърждава като дестинация за развитие на НИРД интензивни иновационни технологии не само в софтуера, но и в хардуера, като дават за пример увеличаващото се присъствие на производствени бази и НИРД центрове на мултинационални лидери в автомобилната промишленост и най-вече микроелектроника и ИТ продукти за нея. Обяснява се, че има "трайна тенденция за създаването на силно иновативни стартиращи предприятия и развитие на МСП предимно в сфери като финансови технологии, интернет на нещата, анализ на данни и изкуствен интелект. Именно те се нуждаят от подкрепа чрез улеснен достъп до финансови инструменти и схеми, консултантски услуги, инфраструктура за тестване на иновативни продукти и услуги в реални условия и участие в европейските програми в областта на научните изследвания и иновациите", пишат още авторите.

Тематична област "Информатика и ИКТ" ще бъде приоритетна и в новата Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2021-2027 г. като ще се разширява обхватът на мерките, насърчаващи цифровизацията на предприятията чрез технологиите на Индустрия 4.0. Ще бъде насърчено кандидатстването чрез интегрирани проекти за финансиране на иновации в предприятията, които да съчетават двете приоритетни тематични области - "Информатика и ИКТ" и "Мехатроника и чисти технологии".

Снимка: [https://www.computerworld.bg/it_liders/2020/08/05/4099498_e-transformaciata_na_bulgariia_do_2030_g_opisana_v/;](https://www.computerworld.bg/it_liders/2020/08/05/4099498_e-transformaciata_na_bulgariia_do_2030_g_opisana_v/)

<http://evropaworld.eu/evropejskata-komisiya-predlaga-strategiya-za-inovatsii-za-2021-2027-g/>



ТУ - София вече е част от Европейските научни мрежи

Още един завоюван успех

- Мисли първо за човека
- Устойчиво бъдеще за студентите
- Революция в качеството и конкурентоспособността на европейското висше образование
- Технологията е преди всичко за усъвършенстване на човешките способности



Техническият университет - София спечели (13.07.2020 г.) проект за набиране на предложения „Европейски университети“, инициатива одобрена от Европейската комисия, и вече е част от Европейски технологичен университет (EUt+). Всяко обединение от висши училища получава до 5 млн. евро от „Еразъм+“ и до 2 млн. евро от програма „Хоризонт 2020“ за научни изследвания и иновации. Поканата за участие Университетът ни получи на 26-ти февруари 2020 г.

През декември 2017 г. Европейският съвет призова страните членки, Съвета и Комисията да предприемат редица инициативи, включително „...задълбочаване на стратегическите партньорства между висшите училища в целия ЕС и насърчаване на създаването до 2024 г. на двадесетина „европейски университета“, състоящи се от изградени „от долу нагоре“ мрежи от университети в целия ЕС, които ще дават възможност на студентите да придобият степен чрез комбиниране на обучение в различни държави от Съюза и ще допринесат за международната конкурентоспособност на европейските университети.“

„Мисли първо за човека“ е визията на проекта EUt+, който изцяло е ориентирана към човека и подхода към съвременните технологии. По замисъл Европейските университети са транснационални съюзи, които ще станат университети на утрешния ден чрез насърчаване на европейските ценности, идентичност и най-вече революция в качеството и конкурентоспособността на европейското висше образование. Това е една от водещите инициативи на ЕС за изграждане на европейски образователно пространство. Амбицията е да се създаде нов тип институция на конфедеративна основа.

Създаването на Европейския технологичен университет е резултат от съюза на осем европейски партньори: Технически университет - София (България); Кипърски технологичен университет (Кипър); Технологичен университет - Троя (Франция); Висше училище Дармщат - Университет за приложни науки (Германия); Техно-

логичен университет Дъблин (Ирландия); Технически университет Рига (Латвия); Технически университет Клуз-Напока (Румъния) и Политехнически университет Картахена (Испания). Чрез EUt+ партньорите се ангажират да създадат устойчиво бъдеще за студентите и обучаващите се в европейските страни, за персонала на всяка от тези институции и за териториите и регионите, където е позициониран всеки кампус.

Партньорите в Европейския технологичен университет вече се споразумяха за общ опознавателен знак, който ще бъде видим в европейските студентски карти на всеки кампус. Изпълнението на тази карта ще започне в началото на новата учебна година, през септември 2020 г.

Координатор на проекта е проф. Любомир Димитров, зам.-ректор УДИА.



Проф. Димитров, какви са мотивите да кандидатствате в инициативата за мрежи от европейски университети?

Безспорно това значително издига авторитета на ТУ в европейското образователно пространство. Но по-важното е, че по този начин се осигурява обмен на знания, технологии, методи на преподаване, философия на преподаване. Като се оглеждаме в другите, научаваме много и за тях, и за себе си. Учим се от добрите практики, оценяваме доброто и лошото в нашите.

С кои свои предимства ТУ спечели проекта и доказа, че може да бъде член на EUt+?

В този проект участва един изключително силен европейски инженерен консорциум. Самото ни включване в този кон-

сорциум показва отношението на големите европейски инженерни университети към нас. Ние водим и един от най-важните пакети в проекта – по електронното и дистанционно обучение. Кой са нашите предимства, които ни помогнаха са спечелим проекта – чрез престижни научни публикации и успешно завършени международни научни и образователни проекти, а също и чрез отличната реализация на възпитаниците на университета (по данни на работодателските организации). Това е признание, че ние присъстваме на международната научна и образователна сцена като надежден партньор. Имаме и отлично поддържана инфраструктура за образователни и научни проекти – лаборатории, богата библиотека, работещи изследователски центрове.

Ще се създаде ли структура, която да управлява необходимите промени и трансформации в ТУ с оглед новото членство?

Целта на този проект е да интегрира структурите на осем партньорски ВУ. Ние няма да създаваме нова структура. Мобилността на студентите ще се управлява от сегашната Erasmus+ структура.

Какво означава за академичната общност да бъде член на този алианс?

Нашите преподаватели ще могат да участват в общия образователен процес на интегрирания университет. Те ще могат да изнасят лекции, да водят занятия, курсови и дипломни проекти във всеки един от партниращите университети. От друга страна, всеки един студент от партньорските университети ще може да посещава занятията на всеки един от нашите преподаватели.

Колко студенти обхваща мрежата?

Практически какво ще се промени в обучението и какво това ще означава за всеки студент на ТУ. Един от основните моменти в този проект са мобилността и обменът на студенти. Те ще могат да вземат дисциплини във всеки един университет – присъствено или дистанционно. Това е една от основните идеи на проекта – студентите сами да избират при кой преподавател продължава на стр. 6



Доц. д-р инж. Росен Радонов, зам.-ректор електронно управление:

Първи в България проведехме успешно шест дистанционни кандидатстудентски изпита



Доц. д-р инж. Росен Радонов, зам.-ректор електронно управление, е завършил Технически университет – София, Факултет по електронна техника и технологии (ФЕТТ), специалност Микроелектроника и технология на микроелектронното производство през 1995 г. Научните му интереси са в областта на автоматизираното проектиране на интегрални схеми, компютърни мрежи, уеб дизайн, програмиране на C, JavaScript и PHP, използване на PostgreSQL и MySQL бази данни, прилагане на компютрите в инженерното обучение. Преподава „Системи за проектиране в микроелектрониката“ на специалност „Електроника“, ОКС „магистър“, „Програмиране и използване на компютри I“ и „Програмиране и използване на компютри II“ на специалност „Автомобилна електроника“, ОКС „бакалавър“ във ФЕТТ. Заемал е длъжността зам.-декан по учебната дейност на ФЕТТ от декември 2015 до декември 2019 година.

- Доц. Радонов, Вашият ресор – електронно управление, бе създаден съвсем своевременно. Предвид извънредното положение в страната и преминаването от присъствено към отдалечена форма на обучение, какви бяха предварително набелязаните цели и как те се промениха в новата ситуация?

- Както е видно от самото име на ресора, той е ориентиран към управлението на университета. Обучението е отделен ресор. Разбира се, електронното управление може да го подпомага в частта, отнасяща се към електронните системи, които се прилагат за обучение. Предварителните цели бяха и все още са, да се доразвие системата „Е-Университет“, която има вече 10-годишна история, като се добавят нови модули, които подпомагат основно административните дейности в университета.

Промяната дойде от необходимостта за бързо намиране на сигурно и стабилно решение за дистанционно провеждане на предварителните кандидатстудентски изпити, които бяха залегнали в календарния график на Технически университет – София. Беше въпрос на престиж и чест да се справим с това предизвикателство и смятам, че успяхме да го постигнем от лично. Първи в България проведехме успешно шест дистанционни кандидат-

студентски изпита – три по математика, един по английски език, един по рисуване и един по композиция. Свидетелство за това е положителната обратна връзка, която получихме от кандидат-студентите. След всеки един от изпитите проведахме анкети с тях и те изразиха голямо удовлетворение от предоставената им възможност да покажат знанията си по този начин. За провеждането на изпитите по математика и английски език в кратки срокове бяха разработени специални уеб-базирани платформи. Тук е моментът да благодаря на колегите доц. д-р инж. Георги Ангелов, доц. д-р инж. Димитър Арнаудов, доц. д-р инж. Катя Аспарухова, гл. ас. д-р Димитър Николов, гл. ас. д-р Елица Гиева, ас. Радостин Русев, докторант

MODULE 1 Listening

You are going to listen to a radio interview with Dr. Jane Quicksilver from Health Hazard Association who is an expert on hazardous chemicals.

As you listen, complete the missing words in the text below. Write only ONE word in each gap. The words are from the recording.

You can play the recording THREE. You now have 60 seconds to look at the incomplete text before listening.

[Play]

Dr. Quicksilver from Health Hazard Association is a regular host in radio discussions on hazardous chemicals. Today, she is talking about 1) _____ It is generally known, that mercury is the only metal that exists as a 2) _____ at room temperatures. It is highly poisonous because of its cumulative influence.

It is known that certain bacteria and microorganisms can 3) _____ mercury. Small fish take in the bacteria, then they are eaten by large fish until, finally, at the end of this 4) _____ 5) _____ we find humans. Because of this 6) _____ 7) _____ by the time we eat a salmon caught from a mercury-contaminated lake, the amount of the metal ion in its body may be 50,000 times greater than the mercury concentration in the lake water.

The toxicity of mercury depends on the physical and chemical states of the element 8) _____

Тобия Карагъзов, всички от ФЕТТ, както и на студентите Живко Русев (ФЕТТ) и Илиян Кордев (ФПМИ), които активно

се включиха в съпровождащите дейности по организацията и успешното провеждането на дистанционните кандидатстудентски изпити. Разбира се, искам да благодаря и на всички колеги от университета – както преподаватели, така и служители в администрацията, включили се активно като видео квестори.

Впоследствие бяха разработени и два модула за ФЕТТ, където студентите от трети курс кандидатстваха за специализации в четвърти курс, а студентите от втори и трети курс подаваха молбите си за лятна практика.

- Кои бяха най-сериозните предизвикателства по време на неприсъственото обучение през втория семестър на учебната 2019/2020 г.?

- Неприсъственото обучение на студентите трябваше също да се реализира в много кратки срокове. Нямахме яснота кой как ще провежда занятията си, което създаде изключително голямо затруднение на студентите да се ориентират. Искам да благодаря на маг. инж. Любен Попов и маг. инж. Мариана Илчева от Центъра за информационни ресурси, които за изключително кратък срок създадоха платформа, където системните администратори на факултетите качваха

Технически университет – София
Отдел за електронно управление и ит на магистратура 2020

Първи модул
Задача № 1 от 20

Стойността на израза $100 - \left(\frac{1}{10} + \frac{11}{800} \right) \cdot \left(\frac{3}{10} + \frac{13}{800} \right)$ е:

Въведете отговора

A. 61.15 B. 72.15 C. 75.15 D. 85.15 E. 99.15

(Специален номер: ...)

© 2020. All rights reserved. For more information, please contact: +359 2 92 52 32 40 41 42 43 44 45

информация за всяка една дисциплина от учебните планове на техните студенти. Целта беше студентите на ТУ – София да се ориентират по какъв начин ще се води всяко едно занятие по всяка конкретна дисциплина. След като беше събрана тази огромна по обем информация, се оказва, че използваните средства са доста разнообразни и това внесе известен смут у студентите. Те трябваше да помнят няколко различни потребителски имена и пароли, за да могат да участват в различните занятия на техните дисциплини.

- Какви са изводите, лично за Вас, от електронното дистанционно обучение, кои са неговите предимства и кои са неговите слабости? Какво бихте променили, развили, добавили от настоящите възможности и функционалности на платформите за обучение, например?

Колективът на лаборатория "CAD CAM CAE в индустрията" получи

Награда за създадените и внедрени лични предпазни средства за глава

При обявяването в началото на март т.г. на противоепидемичните мерки в страната министърът на икономиката Емил Караниколов събра представители на бизнеса и научните среди, за да се обсъди какви предпазни средства могат да се разработят и произвеждат в България, с цел да се противодейства на разпространението на коронавируса. По това време целият свят изпитваше остра нужда от защитни средства срещу Covid-19 и нямаше възможност за внос от никъде. На тази среща проф. Геор-

ги Тодоров, МТФ, пое ангажимента колектив от ТУ да разработи защитни очила в най-кратки срокове, а изпълнителният директор на фирма „Арексим Инженеринг“ ЕАД, възпитаник на университета, обеща да започне производството до 21 дни. На другия ден очилата вече бяха разработени, а след още два дни в лаборатория „3D креативност и бързо прототипиране на нови продукти“ на ТУ в "София Тех Парк" бе създаден прототипът. Веднага след това нашият екип се зае и с разработването на предпазен шлем. В момента фирмата произвежда и двете иновативни изделия, задоволява нуждите на местния пазар и изнася в целия свят, като се конкурира с водещите световни производители.

За този блестящ успех, който изди-

га обществения престиж на ТУ – София, в тържествена обстановка на заседанието на АС (15.07.2020 г.) от името на академичното ръководство на ректорът, проф. д.н. Иван Кралов връчи грамоти на колектива от лабораторията "CAD/CAM/CAE в индустрията" - проф. д.н. Георги Тодоров – ръководител на лабораторията, гл. ас. д-р инж. Борислав Романов, гл. ас. д-р инж. Явор Софронков, и докторантите Благвест Златев и Тодор Гаврилов.



- Този вид обучение не е напълно пригоден за инженерното образование поради спецификата на този вид образование, особено в частта на лабораторните упражнения. Освен това е необходимо ТУ - София да вземе решение за използваните видове платформи, и ако не може да се избере една единствена, то техният брой да бъде сведен до минимум. Различните преподаватели вече са създали учебни материали за различни платформи, което би било една допълнителна спънка при вземането на такова решение. Надявам се, че новосъздаденият Център за дистанционно обучение ще бъде от помощ при окончателния избор на използваните платформи..

- Какво сте планирали, Вие и Вашият екип, по отношение на електронно управление за следващата учебна година?

- Както вече казах, ресорът се занимава предимно с подпомагане на административните дейности на университета. Новите модули, които предстои да бъдат въведени в експлоатация или тепърва разработени, са свързани с:

- въвеждане и обработка на заявки по обществени поръчки, проследяване на поръчките, договорите и плащанията, свързани с тях;

- попълване на анкети, свързани с

анализ на риска;

- въвеждане на предложения за задгранични командировки. Тук идеята е предложенията да се подават електронно и всички подписи да се събират също електронно. В момента не всички знаят колко подписа и от кого са им нужни при придвижването на едно такова предложение. Това ще бъде голямо облекчение и за дирекция "Международен обмен и интеграция", тъй като заповедите за тези командировки и свързаните с тях придружаващи документи ще се изготвят автоматично;

- въвеждане модул, свързан с отпуските, болничните и командировките в страната. Така, заедно с предния модул, във всеки момент ще се знае всеки служител на ТУ – София дали е на разположение. Често пъти е необходимо в кратки срокове да се сформират комисии и тогава не е ясно кои могат да бъдат техни членове;

- има и други модули, за които все още не се е оформила ясна концепция, напр. за електронен документооборот;

- предстои и апробация на електронната система за оценяване на академичния състав в ТУ – София.

- Електронно дистанционно обучение или присъствено, но с по-сериозен дял на обучението в дигитална среда?

- Както вече споменах, инженерното образование е строго специфично и е силно свързано с допира на човека до машината, била тя сателитен приемник, превозно средство или измервателен уред. За това присъственото обучение трябва да заема съществен дял от образователния процес на един инженер. Разбира се, лекции и семинарни упражнения може да бъдат водени и дистанционно при необходимост, но лабораторните упражнения задължително трябва да са присъствени. Единствено лабораторните упражнения, които са свързани с използването на специализиран софтуер, биха могли да бъдат провеждани дистанционно, защото, така или иначе, средата е същата, използват се компютри. В зависимост типа на лиценза за конкретния софтуер, студентите могат да го инсталират на собствените си компютър, напр. при демо или студентски версии, или да го ползват дистанционно на университетски сървър. Лично аз приложих този подход по една от дисциплините, които преподавам, свързана с използването на специализиран софтуер за проектиране на интегрални схеми. Но не с всички колеги е така. Има напр. практикуми, в които се усвоява появяване на печатни платки и няма как това да се упражни дистанционно.

Авиационен тренажорен комплекс с възможности за въвеждане на

Иновативни методи за нагледно обучение чрез средствата на виртуалната реалност

Трима дипломанти от специалност „Авиационна техника и технологии“ – Виктор Генов, Мартин Томанов и Симеон Алексиев, заедно със своя преподавател ас. д-р инж. Димитър Гинчев от катедра „Въздушен транспорт“ при Факултета по транспорт на ТУ - София, проектират и създават авиационен симулатор с образователна цел. Идеята за проекта се ражда по време на упражнение по дисциплината „Авиационни прибори и автоматични системи“ при ас. д-р инж. Димитър Гинчев. Първоначално ентузиастите ремонтират помещението в 10-ти учебен корпус на ТУ-София, след това проектират и построяват авиационния симулатор. Първоначално финансират начинанието си със собствени средства. Тази година участват в конкурса за иновативни студентски разработки „Студентски иновационен хъб“, организиран от Научноизследователския сектор и проектът печели финансиране от него. Този конкурс насърчава разработването на експериментални модели и прототипи, както и подаване на заявки за патенти и полезни модели с участие на студенти.

Проектът има за цел създаване на тренажорен комплекс за демонстрации, обучение и анализ на различни системи в летателните апарати, авиацията, аеронавигацията, автоматично управление на летателни апарати, авиационни пилотажни системи, комбинирана работа на различни системи, различни видове откази, ситуации, полетна информация, радарен контрол, радарна информация, работа на различни служби и други. Тренажорният комплекс ще даде възможност за въвеждане на иновативни методи за нагледно

обучение чрез средствата на виртуалната реалност по голям брой дисциплини от учебния план на специалност „Авиационна техника и технологии“.

Симулаторът позволява демонстрация на летателна дейност през различните й етапи в режим „Полет“. В момента могат да се симулират полети на леки самолети, тежки самолети и хеликоптери, като има възможност да се добавят и допълнителни модели самолети. Симулират се различни летища в различни метеорологични условия и в различни части на денонощието. Целта е обучаващите се да изградят опознавателни умения за приборите на различните летателни средства, как се държат те по време на полет, излитане и кацане, придобиване на важни умения и навици, които се ценят високо от работещите в авиацията.

Според преподавателите от катедра „Въздушен транспорт“ се предвижда в бъдещи учебни програми да има симулирани летателни часове, които да се провеждат с този симулатор. Това ще бъде практическо или мотивационно обучение. Завършеният тренажорен комплекс ще бъде използван и за научно-приложни и изследователски цели от преподавателите и докторантите в катедра „Въздушен транспорт“, както и за разработването на бакалавърски и магистърски дипломни работи. Това е свързано с бъдещо разши-



ряване на възможностите на комплекса за събиране, обработване и анализ на полетна информация и на полетни симулации. В резултат ще се постигне връзка между различни институции – „Гражданска въздухоплавателна администрация“, „Ръководство въздушно движение“ (РВД), авиационни фирми и свързания бизнес.

Част от оборудването и приборите са предоставени от „Аеро Техник БГ“ ООД, където работят и студенти от специалност „Авиационна техника и технологии“. Предстои получаване на допълнително оборудване от РВД. Желание да помагат в изграждането на симулатора и обучението са изразили и от Клъстер „Аеро-Космически Технологии, Изследвания и Приложения“ (CASTRA). Те заявиха и намерение да участват в изграждане на симулатори за космически мисии. Предстои изграждане на учебен център с тренажор за дроневи.

Студентският проект ще участва със забавни демонстрации на 27-ми 28-ми ноември 2020 г. в предстоящото издание на „Европейската нощ на учените“, организирана от Британския съвет и в научните конференции „БулТранс-2020“ и „Хемус 2020“.

продължение от стр. 3

и в кой университет да слушат дадена дисциплина. Целта е в този проект да се включат 60-80% от студентите във всеки един от партниращите университети.

Откога реално се предвижда нашите студенти да бъдат студенти на EUT+ и да получат Европейската диплома по инженерство?

Освен дипломи от родния университет, обучените по проекта студенти ще получат и диплома на Европейския Технологичен Университет. Проектът ще стартира през ноември тази година. Предвижда се обменът на първите студенти да започне през следващата 2021-2022 учебна година. Консорциумът ще бъде подпомаган финансово от Европейската комисия в рамките на 3 години. За това време ние трябва да създадем стабилна мрежа за обмен и обучение на студентите осемте университета – партньори.

Пътят е един: заедно за европейското технологично развитие

Мишел Барние, бивш външен министър на Франция, член на ЕК, водещ преговорите по излизане на Великобритания от ЕС, за създаването на EUT+:

Щастлив съм да ви насърча и да ви благодаря, че най-сетне можем да разчитаме на силна европейска образователна институция и в областта на технологичните предизвикателства и кръговата икономика, с които всяка отделна страна само не може да се справи. С много усилия, упоритост, трудности и дори съмнения се сбъдна една 25-годишна мечта: Европейски технологичен университет. Този проект ще бъде сърцето на ренесансовия дух на ренесансова Европа. Дух на обмен и обогатяване между творци, иноватори и съзидатели.



Щастлив съм да ви насърча и да ви благодаря, че най-сетне можем да разчитаме на силна европейска образователна институция и в областта на технологичните предизвикателства и кръговата икономика, с които всяка отделна страна само не може да се справи. С много усилия, упоритост, трудности и дори съмнения се сбъдна една 25-годишна мечта: Европейски технологичен университет. Този проект ще бъде сърцето на ренесансовия дух на ренесансова Европа. Дух на обмен и обогатяване между творци, иноватори и съзидатели.

ПЪТЕВОДИТЕЛ НА ПЪРВОКУРСНИКА

Технически университет - София



Често задавани въпроси

В: Какво е 1235, 12602, 105?

О: Първата една цифра (или две, при петцифров номер) показва номера на блока (учебния корпус), втората – етаж, третата и четвъртата – номера на залата.

Пример:

1235 – 1-ви блок, 2-ри етаж, 35-та зала.

12602 – 12-ти блок, 6-ти етаж, 2ра зала.

105 – стая на първия етаж в езиковия център на ТУ (виж карта).

В: Какво означава СОС, ФКСТ?

О: СОС – Студентски обществения и столове.

ФКСТ – Факултет по компютърни системи и технологии (така е за всички факултети).

В: Кое, къде е в ТУ?

О: Погледни картата в интернет или питайте колеги от горните курсове!

Стипендии

Стипендиите са социални, еднократни награди и европейски стипендии за успех. Информация за тях може да бъде получена във факултетните канцеларии, или в отдел „Стипендии“ – каб. 1341. Също така фондации отпускат стипендии. Важно условие освен висок успех, е студентът да няма повече от един невзет изпит.

Първокурсници, отговарящи на условията, могат да кандидатстват още след първия семестър, след издаване на заповедта на Ректора, в която се посочва необходимият успех и доход на член от семейството. Студенти с група инвалидност и/или без родители, получават стипендия и първия семестър.

Учебна дейност

Лекции, упражнения, практики

Присъствието на всички занятия е задължително. Някои от упражненията могат да бъдат отработени само с предварителна уговорка с преподавателя.

Групов отговорник

Груповият отговорник е студент, който отговаря за координацията в групата и между групата и преподавателите. Може да бъде избран служебно или избран от студентите в групата. Ще ви бъде полезно, ако във вашия факултет няма такава практика, да я въведете.

Група и седмичен разпис

Тази информация може да бъде получена от учебната канцелария на факултета или в УИСС на електронен адрес: <http://student.tu-sofia.bg/>, след въвеждане на ЕГН и факултетен номер. Там може да бъде открита и много друга полезна лична информация.

Седмичният разпис може да бъде открит на следния електронен адрес: <http://www.tu-sofia.bg/university/weeklyprograms>

Информация, необходима в началото на семестъра

В рамките на първите две седмици преподавателите предоставят конспект, както и информират за организацията на учебния процес по съответния предмет.

Спорт и чужди езици

Спортът е задължителен и записването става онлайн в рамките на първата седмица, ако не успеете - през втората седмица на място в ДФВС. Има и университетски отбори, които набират нови членове всяка година.

Изучаването на чужд език също е задължително и записването е в Департамент за чуждоезиково обучение и приложна лингвистика.



Към първокурсниците



ТУ - УНИВЕРСИТЕТЪТ НА УСПЕЛИТЕ!

Добре дошли, скъпи първокурсници! Началото на университетското образование е най-сериозната стъпка към вашето бъдеще, стъпка, която ще насочи живота ви не само към професионалното поприще, тук се създават приятелства, бъдещи партньорства в професионален и личен план... В ТУ ще се формирате като бъдещи професионалисти, ритъмът, който си създадете по време на следването, по-късно ще формира и работния ви режим, навици и отношение към професията. Не пропускайте възможностите, които ще се отворят пред вас, учете се от вашите преподаватели, не се притеснявайте да питате, когато нещо не ви е ясно, погледнете на тях, освен като на ментори и като на ва-

ши по-опитни колеги, които искат да ви предадат знанието, което притежават. И може би най-важното! Не спирайте да мечтаете, да си поставяте високи цели, няма невъзможни неща, когато знаеш как да си тръгнал и какво искаш да постигнеш! Трудностите само ще ви закалят и направят по-добри в бъдещата ви работа, неуспехите ще ви покажат вярната посока, грешките са пътят към истинското познание в професията и за вас самите.

Университетът е възпъление на изкристализираната идея за предаване на знанието, достигнато с усилията на стоотици умове, които да представят и предоставят познанието пред и на младите умове, избрали науката и образование-

то за личностното си развитие и реализация и свой принос към обществото. За избралите висше образование винаги има по-високи очаквания за изграждане на едно по-добро бъдеще, което може да дойде благодарение на високото образование и прилагането му в практическите сфери на живота, както и развиването на вече постигнатото. Такава е и вашата отговорност!

Думата университет е от латинската universitas – и означава цяло, а в съвременното ѝ значение разбираме като организация за висше образование и научни изследвания, която предоставя образователни и научни степени в различни научни области. Самата дума „университет“ произлиза от латинския из-

раз „universitas magistrorum et scholarium“, което означава „общо (общност от) учители и учени“. Всъщност именно съзнанието за общност и общностност е пътят, по който се постигат открития и постижения в сферата на науката и може да се достигне едно добро ниво на образование за избралите този път.

Бъдете част от академичната общност, бъдете активни и не пропускайте възможностите, които Ви се предоставят в Университета! Колкото повече научите по време на следването си, толкова повече ще можете утре и ще преуспявате!

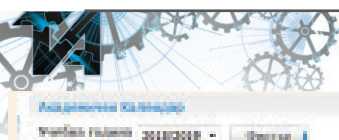
Вие направихте правилния избор, бъдещето отваря врати пред Вас, прекратете смело напред!

Скъпи първокурсници, с този „Пътеводител“ ви даваме отговор на някои от основните въпроси, които сигурно ще си зададете. Надяваме се да Ви бъдем полезни. Пожелаваме Ви успех!

➤ Академичен календар и седмичен разпис

Докато „влезете в ритъм“ с новия за вас академичен живот, съвсем естествено, първите седмици в Университета може да Ви се сторят малко стресиращи. Ред в хаоса от стреса внасят седмичният разпис, с който трябва да се запознаете, където са подредени занятията Ви – лекции, семинарни и лабораторни упражнения, времето за спорт и почивка, а в академичния календар може да видите, кога са изпитните сесии и кога са ваканциите, за да си планирате прибиранията вкъщи и почивките. Занятията са задължителни и редовното присъствие Ви гарантира заверка (подпис) от преподавателя по съответната дисциплина, след получаването на която, можете да се явите на изпит.

Седмичен разпис	Понеделник	Сряда	Петък	Събота	Неделя
1	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00
2	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00
3	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00
4	23:00 - 24:00	24:00 - 25:00	25:00 - 26:00	26:00 - 27:00	27:00 - 28:00
5	28:00 - 29:00	29:00 - 30:00	30:00 - 31:00	31:00 - 32:00	32:00 - 33:00
6	33:00 - 34:00	34:00 - 35:00	35:00 - 36:00	36:00 - 37:00	37:00 - 38:00
7	38:00 - 39:00	39:00 - 40:00	40:00 - 41:00	41:00 - 42:00	42:00 - 43:00
8	43:00 - 44:00	44:00 - 45:00	45:00 - 46:00	46:00 - 47:00	47:00 - 48:00
9	48:00 - 49:00	49:00 - 50:00	50:00 - 51:00	51:00 - 52:00	52:00 - 53:00
10	53:00 - 54:00	54:00 - 55:00	55:00 - 56:00	56:00 - 57:00	57:00 - 58:00
11	58:00 - 59:00	59:00 - 60:00	60:00 - 61:00	61:00 - 62:00	62:00 - 63:00



Академичен Календар

Учебна година: 2018/2019 - Изпитна

Факултет: Автоматика

Учебна Програма	Курс и специализация	Срокът
Получаване диплома/диплома с отличие (BAC/BOB) г.	6	14.09.2018 - 01.09.2019
Учебни занятия по всички семестри	1-6	01.09.2018 - 01.09.2019 02.09.2018 - 12.03.2019
Входна оценка	1	02.09.2018 - 01.09.2019
Лятна изпитна сесия	1	15.06.2018 - 03.08.2018
Лятна поправителна сесия	1	04.08.2018 - 03.09.2018
Учебни занятия за Ален-семестър	1-5	11.09.2018 - 01.09.2019 07.09.2018 - 01.03.2019
Лятна изпитна сесия	2	02.06.2019 - 01.07.2019
Лятна поправителна сесия	2	04.07.2019 - 03.08.2019

► Изпитна сесия

Уважаеми студенти, в рамките на една учебна година имате право да се явите на изпит по дадена дисциплина общо три пъти - по веднъж в редовната, поправителната и ликвидационната сесии. Що се касае до тях - имате редовна сесия след всеки семестър, поправителна сесия след края на всяка редовната сесия и годишна ликвидационна сесия преди началото на новата учебна година. Важно е да се знае, че всички изпити в ТУ - София задължително се провеждат в писмена форма. Изключения се правят само за определени дисциплини и то с решение на Академичния съвет, т.е. това не е нещо, което вашият преподавател може да реши самостоятелно.



► Студентски организации

Студентските организации са възможност за активна обществена дейност и придобиване на организационни и лидерски умения, защото изцяло са управлявани от студенти.

■ **Студентски съвет (СС)** е организация, създадена по силата на ЗВО, за защита на общите интереси на обучаващите се. Състои се от представителите на студентите и докторантите в Общото събрание на университета. Дейността на СС се финансира от ТУ, а средствата се използват за защита на социалните интереси на студентите, за провеждане на културна, спортна, научна, творческа и международна дейност. Студентският съвет заема значима обществена роля, както чрез изразяването на официални позиции по проблеми на образованието и теми от дневния ред на обществото, така и с организирането на събития с общоуниверситетски характер.

■ **AIIESEC (Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales)** е най-голямата международна студентска организация, която присъства в 124 страни и над 2400 университета по целия свят. От 1990 г. AIIESEC България стимулира развиването на лидерския потенциал на младите хора, кул-



турния обмен и международното сътрудничество и уважава студенти и представители на бизнеса, с професионализъм, проактивност, готовност за съдействие и удовлетворение от това, с което се занимава.

■ **BEST (Board of European Students of Technology)** осигурява на студентите от цяла Европа възможности за комуникация, сътрудничество и обмяна на опит, подпомага европейските студенти по технологии да придобият глобално мислене и по-добри професионални познания, съчетани с различните европейски култури и развиващите се възможности за работа на международно ниво. Локалната група в ТУ е основана през 2000 г. и засега е единствена в България. Тя е една от 90 локални BEST групи, разположени в 30 държави.

■ **ESTIEM (European Students of Industrial Engineering and Management)** подкрепя студентите по индустриален инженеринг и мениджмънт в тяхното лично и професионално развитие, като съчетава технологично разбиране с управленски умения. Чрез своята мрежа тя установява и насърчава отношенията между студенти от цяла Европа - 75 Локални групи в 29 страни.

■ **Студентски клуб "Роботика"** е организация към Студентски съвет на ТУ София, в която се работи по собствени проекти, свързани с всякакви технологии. Клубът е демократична студентска организация към Студентски съвет на ТУ - София и функционира на принципите за доброволност и равнопоставеност. Дейността на клуба е независима от държавните институции, политическите партии и обществените организации. Клубът е под научно-методичното ръководство на Факултет Автоматика.

За допълнителна информация и контакт: roboclub.tu@gmail.com





► **Какво трябва да знаем за чуждоезиковото обучение!**

Чуждоезиковото обучение е неразривна част от цялостния процес на обучение и има важен принос за качествено и пълноценно развитие на всеки млад кадър. Знанията и уменията, които ще получите и усвоите в часовете по език, са до голяма степен практически ориентирани и съобразени с вашата специалност и професионални интереси. Ползата от тях ще усетите веднага щом започнете да пишете курсови работи и проекти, които изискват намирането на информация в интернет или източници, написани на чужд език. В по-дългосрочен план те несъмнено ще ви помогнат и при търсенето на работа както в България, така и в чужбина.

Къде да намерим „чуждите езици“?

Департаментът за чуждоезиково обучение и приложна лингвистика (ДЧЕОПЛ) към ТУ - София се помещава в собствена сграда, намираща се на малката пряка на улица „8-ми декември“ в Студентски град между бензиностанция „OMV“ и спортните игрища под УНСС, недалеч от блокове 9 и 10. Просто попитайте своите колеги второкурсници и те ще ви покажат най-бързия и пряк път дотам. Точното му местоположение също така можете да проверите и на схемата на сградите на ТУ - София, където е отбелязан като блок 13.

Какви езици се преподават?

ДЧЕОПЛ предлага обучение по следните езици: английски, немски, френски и руски, както и български език за чуждестранни студенти.



Как да се запишем в група по чужд език?

Записването става на място в ДЧЕОПЛ по време на първите занятия на всяка група по чужд език. В случай, че има разминавания между действителните часове и тези, посочени в седмичния ви разпис, или пък по някаква причина сте пропуснали първото си занятие, консултирайте се с информацията, изнесена на информационните табла, разположени на втория етаж на Департамента, или потърсете помощ в стая 214.

Присъствия, оценяване и продължителност на обучението.

Както при повечето редовни занятия, така и тук присъствието на студентите е абсолютно задължително. Максималният брой отсъствия, които даден студент може да натрупа, в рамките на един семестър (15 учебни седмици), е 2. Заверки не се дават на студенти, системно отсъстващи от час. Оценяването се извършва на годишна база в съответствие със специфичните изисквания, заложили в учебните планове на всеки факултет. Крайните оценки най-често са средноаритметични и представляват съвкупност от всички възложени самостоятелни задачи и поло-

жени тестове през годината. Обучението по чужд език се провежда само през първите две години от следването (с малки изключения) и обикновено трае между три и четири семестъра, в зависимост от вашата специалност и факултет.

Повече полезна информация по темата можете да получите на интернет страницата на ТУ - София: <http://www.tu-sofia.bg/index.html>.

И накрая запомнете - чуждите езици може и да не ви носят допълнителни кредити за дипломата, но със сигурност ще направят живота ви по-лек и приятен.



► **Обучението по спорт**

Програмата на заниманията по вид спорт ще бъде оповестена на информационните табла в спортния комплекс на ДФВС. Всички редовни студенти от I и II курс, трябва да се запишат задължително на две занимания по спорт в два различни дни от седмицата или едно занимание седмично като планинарство - туризъм или спортно катерене, които се броят за две занимания седмично. Като записаните занимания по вид спорт не трябва да се дублират с упражнения и лекции от учебната програма за семестъра на съответния студент. Моля, отбележете си в седмичния разпис в кой ден и час, и при кой преподавател сте се записали! Продължителността на едно занимание е 90 минути (2 учебни часа по 45 минути). Студентите, непосещаващи занимания в профилираните групи по вид спорт отпадат от съответната заявена група и не подлежат на заверка на семестъра. С приключване на учебния семестър, при неизпълнен норматив от минимум 11 часа за едно занимание и минимум 22 часа за две занимания, заверка НЯМА да се дава и никакви компромиси НЯМА да бъдат правени.



► Студентски общежития

Отдел „Студентски общежития и столове“, създаден 1998 г., предлага на студентите и докторантите от ТУ – София в редовна форма на обучение, чиито семейства не притежават собствено жилище на територията на Столична община, едни от най-добрите условия за живот и пълноценен отход, с възможности за продължаване на учебния процес в извънаудиторни условия. На разположение са 10 блока студентски общежития. Три от тях - №2, №3 и №4, се намират в непосредствена близост до Университета, а останалите са в Студентски град. Две от студентските общежития - №54 и №59 - са специално обособени за настаняване на семейни студенти. Блоковете имат изградена система за контролиран достъп и постоянно видеонаблюдение. Богатата леглова база позволява практически 100% настаняване на желаещите, които отговарят на условията, посочени в приетите Правила за класиране.

Университетът единствен в страната има общежитие за докторанти, изградено по всички стандарти за енергийна ефективност, комфорт, уют и условия за учене.

Собствена ремонтна група се грижи своевременно за текущи ремонти.

► Студентски столове

ТУ разполага с два студентски стола за хранене. Намират се във входовете "В" на жилищни блокове №54 и №59. Цените са ниски, а храната е разнообразна и вкусна. Работно време: 11:30 - 14:00 ч. за обяд и 17:30 - 20:00 за вечеря.

Можете да използвате и всички други студентски столове. Освен това, можете да се храните и в клуб-ресторанта на ТУ, намиращ се в сградата на Ректората, като работното му време е от 11:30 до 14:30.

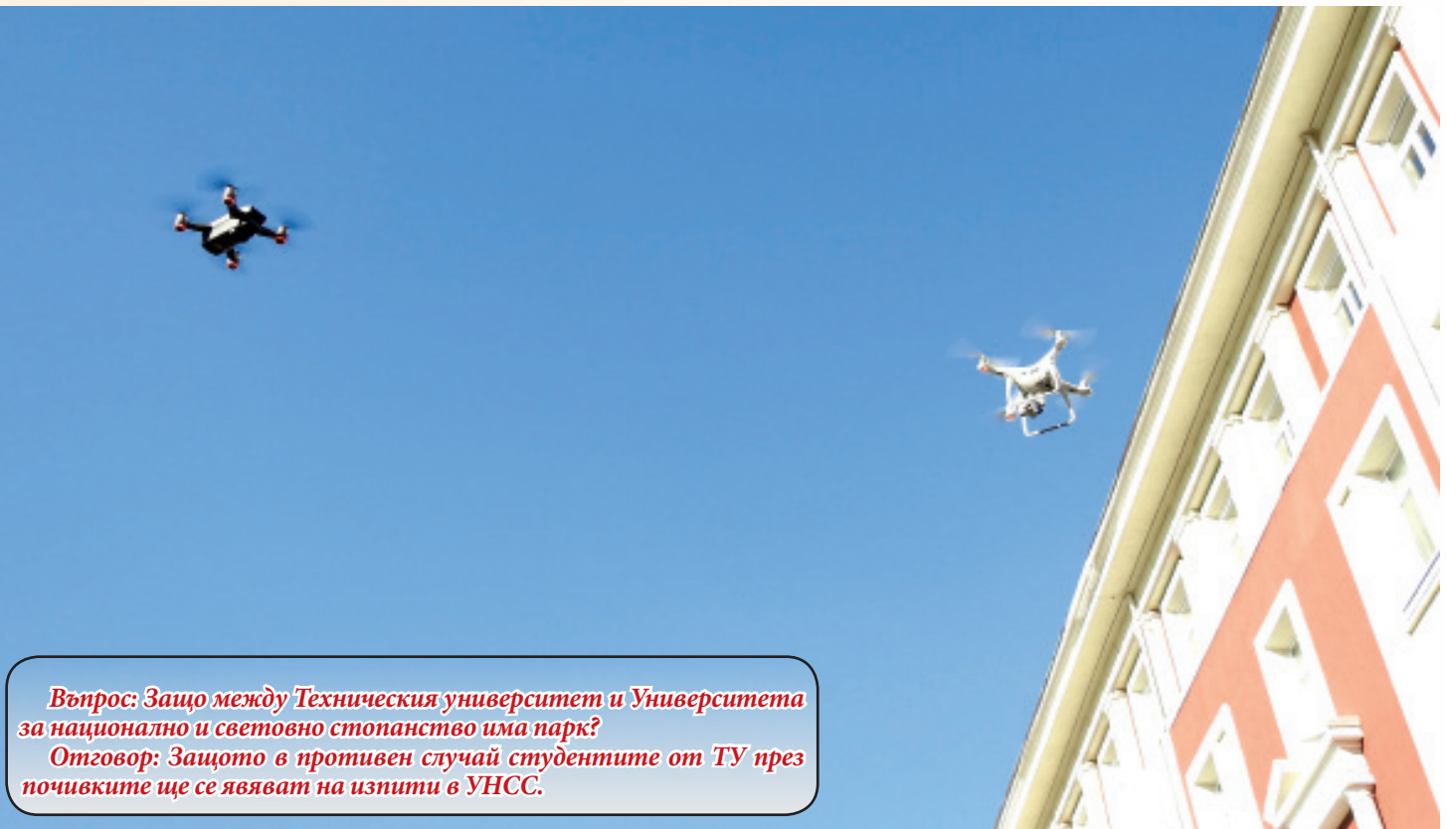
► Студентски стажове

Да проведеш стаж означава: Да обогатиш теоретичните си познания с конкретни практически умения; Да развиеш работни навици; Да се запознаеш с новите технологии, които навлизат в бизнеса, и с дейността на някои от компаниите, които при-



състват на пазара; Да придобиеш специфични професионални умения; Да подобриш своите знания за успешно представяне, комуникация, работа в екип. **Провеждането на стаж ще ти помогне:** Да придобиеш реалистична представа за работата, която те интересува; Да провериш мотивацията, интересите и целите си по отношение на изучаваната специалност; Да се ориентираш в перспективите за реализация на пазара на труда; Да установиш полезни професионални контакти в организацията; Да започнеш работа след приключване на стаж или след дипломирането си. **Кога да търсиш стаж?** Правилният отговор е „Възможно най-скоро“. Ако си в състояние да участваш в стажантска програма още в началото на следването си /след края на втори курс/, то това е чудесно. **Как и къде да търсиш стаж?** Все повече работодатели обявяват свободни стажантски позиции, които можеш да откриеш в Кариерния център при университета – учебен корпус 12, зала 12113; на уеб сайтовете на компаниите, в обяви, публикувани в специализираните медийни сайтове, по време на изложенията, организирани от Кариерния център, който ежеседмично публикува стажантски позиции на сайта си <http://career.tu-sofia.bg/internships.php>.

Така, че бъди активен и си постави цели! Останалото е въпрос на време!



Въпрос: Защо между Техническият университет и Университета за национално и световно стопанство има парк?

Отговор: Защото в противен случай студентите от ТУ през почивките ще се явяват на изпити в УНСС.



Технологии, които ще променят света



Технологиите са новата религия на съвременния човек. Настоящите поколения сякаш се раждат с вродени инстинкти как да използват технически устройства, 3-годишните безпроблемно си пускат филмчета в ютуб и си свалят игри в смартфоните на своите родители. Дори в тази крехка възраст има пристрастия към техниката. Интернет и комуникационното средство се превръщат в незаменима залъгалка за „киселото“ дете, което, докато се занимава с телефона, оставя на мира „преуморените“ си родители. Симптоми на пристрастяване се наблюдават и в другия възрастов регистър, този на хората в пенсионна възраст, които си чатят със своите деца и внуци, най-често живеещи в чужбина, общуват си през платформи за видеоконферентен разговор, разменят си емотикони и гифове и пр. На практика всички сме зависими, и ставаме все по-зависими, от смартустройствата и онлайн комуникацията. Тази зависимост се подхранва от постоянното очакване на новото, на по-качественото, на повечето „опции“ и нови приложения, които забавляват и... пристрастяват. Всичко това отваря огромно поле за компаниите за производ-

ство на техника и разработчици на софтуер, а също така и разширява хоризонта на предвиждания пред футуролозите за това, какво предстои. В тази връзка сме подбрали някои технологични открития, други, върху които се работи и такива, които предстои да бъдат реалност в близките години, цитирани със съкращението от статията „10 технологии, които ще променят света през следващите 10 години“, Computer World, 26 август.

Така например Дейв Евънс, главен футуролог на Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG), в Cisco Live Евънс описва 10-те тенденции, които според него, ще променят света през следващите 10 г. Ето някои коментари на базата на интервюта с него и с други индустриални анализатори и визионери.

№ 1: Интернет на нещата. Вече сме преминали прага, след който с Интернет се свързват все повече неща отколкото хора. Преминаването към IPv6 също поддържа безпроблемното неограничен свързване. Cisco IBSG прогнозира, че броят на свързаните в Интернет неща ще достигне 50 милиарда през 2020 г., което означава по 6 устройства на всеки жител на Земята. Много от хората в развития свят

вече имат 3 или повече устройства, общуващи непрекъснато с Интернет като компютри, смартфони, таблети, телевизори и др. Следващият бум ще е на сензорните мрежи, ползващи нискоенергийни сензори, които „събират, прехвърлят, анализират и разпространяват огромно количество данни“, казва Евънс.

№ 2: Не просто много данни, а и зета-поточи. Около 5 екзатайта уникална информация е създадена през 2008 г. Това е равнозначно на 1 милиард DVD-та. Три години по-късно ние вече създаваме 1,2 зетабайта, като 1 зетабайт е равен на 1024 екзатайта. „Това е все едно всеки човек на Земята да туйтва 100 години, или да запишете 125 милиона години от любимото си едночасово ТВ шоу“, казва Евънс. Привързаността ни към видеото с висока резолюция е „отговорна“ за голяма част от това увеличение.

№ 3: Мъдростта на облака. Голяма част от този зета поток ще бъде съхраняван в облака. Естествено, голяма част от него ще бъде достъпвана през облака, вместо през частни мрежи. През 2020 г. една трета от всички данни ще живеят или ще преминават през облака, прогнозира Cisco. Глобалните приходи от облач-

ни услуги ще скачат с 20% годишно, а ИТ инвестициите в иновации и облачни изчисления могат да „ударят“ таван от \$1 трилион през 2014 г. Това е достатъчно да бъде създаден следващия Google. „Облакът вече е достатъчно мощен да ни помогне да комуникираме помежду си с помощта на езиков превод в реално време, да увеличим познанията си от улеснения достъп до мощни суперкомпютри като Wolfram Alpha, да подобрим здравето си с помощта на компютърни платформи като IBM Watson, добавя Евънс. - Ще можем да комуникираме по много по-богати начини.“

№ 4: Следващият Net Евънс говори за своя дом като пример за скоростта на мрежовите подобрения. Мрежовата производителност се е повишила 170 000 пъти от 1990 г. досега, когато той е имал само една малка telnet връзка. Днес Евънс има 38 винаги налични връзки и над 50Mbps пропускателна способност, достатъчен за телеприсъствие, стрийминг на филми и онлайн игри, ползващи едновременно. През следващите 10 години Евънс очаква скоростта в неговия дом да се повиши 3 милиона пъти. Въпреки че индустрията е фокусирана върху 40G и 100G, се създават и изцяло нови форми на мрежи.

№ 5: Светът става все по-малък. Винаги наличната свързаност ще направи социалните мрежи още по-мощни, те ще променят култури, както видяхме това да се случва по време на неотдавнашната революция в Египет, която доведе до т.нар. „Арабска пролет“. Социалното влияние ще продължи да смесва все повече културите. По-малък свят означава и по-бързо разнасяне на информацията.

Целия текст можете да прочетете на адрес: https://computerworld.bg/new_technologies/2011/08/26/3485980_10_tehnologii_koito_shte_promeniat_sveta_prez/

Имена на българската наука. Традицията задължава

Бъди почтен и обичай това, което правиш

Проф. Стоянов е роден на 02.05.1929 г. в град Нови Пазар в семейство на баща железничар, завършил първия випуск на Железопътното училище в София, и майка учителка. Живял е в различни градове, в зависимост от назначенията на баща си. Начално образование завършва в град Добрич. Гимназиалното започва в Солунската гимназия в град Горна Джумая, продължава във Велико Търново и завършва през 1947 г. с отличен успех в Първа мъжка гимназия в град Варна, която му дава много добра основа за следващите етапи от живота.

Възпитаник е на Държавната политехника, випуск 1952 г., с отличен успех и се дипломира като електроинженер, специалност силни токове. Горд е, че негови преподаватели са били най-добрите специалисти в областта на електротехниката, професорите Минчо Златев, Александър Балтаджиив, Иван Попов – старши, Иван Попов – младши и инж. Петър Пенчев, по-късно също професор. Техният опит и знания са били отлична основа и пример в бъдещата му професионална дейност.

След военната служба, през м. март 1954 г. постъпва на работа в Металургичния завод в Перник, в цех „Електроснабдяване“, по-късно е енергетик по ремонтите, а след това и енергетик в новия Листопрокатен цех. Специализирал е в Металургичните заводи в гр. Новомосковск, Днепропетровск и Комунарск -Русия.

През 1961 г. започва работа в Металургичния комбинат „Кремиковци“ като заместник главен енергетик (електрик), а от 1964 г. е главен енергетик на Комбината. В продължение на 14 години практическата му работа в двата металургични завода е сериозна професионална школа за разширяване и повишаване на познанията му в областта на електроснабдяването и електрообзавеждането на промишлените предприятия. Във връзка с доставките на ново електрообзавеждане за Кремиковци е бил

в заводи на големи фирми за производството на черни метали и електрообзавеждане на металургията в Италия, Германия, Франция, Англия и Швеция.

Технически университет – София

В края на 1968 г. постъпва като старши преподавател по „Електроснабдяване“ в Електротехнически факултет на Висшия машинно-електротехнически институт – София (сегашия Технически университет). След конкурс през 1971 г. е избран за доцент по Електроснабдяване и член на Факултетния съвет на ЕФ. 1973 г. за докторската дисертация на тема „Електрически характеристики и параметри на електродъгови пещи“ му е присъдена научната степен кандидат (доктор) на техническите науки.

На основата на хабилитационен труд „Електрически показатели и режими на работа на електрообзавеждането на мощни и свръхмощни (над 100 тона) електрически стоманодобивни пещи“, през 1980 г., след конкурс, е избран за професор по Електрообзавеждане към същия факултет,

Учебнопреподавателска работа

Над 300 електроинженери са слушали негови лекции по дисциплините „Електрически централи и електроснабдяване“, „Електроенергетика“, „Енергетична технология“, „Електрообзавеждане на хидравлични машини и елементи“, „Електрообзавеждане на производствени агрегати“, „Електрообзавеждане на промишлени предприятия“ и „Електрообзавеждане на производствени процеси“, посещавали са негови семинарни и лабораторни упражнения, лекции, курсови работи, курсови проекти и дипломни работи. Има издадени самостоятелни или в

Проф. д-р инж. Стоян Стоянов, зам.-ректор на ВМЕИ по учебната дейност (1980-1987), водач преподавател в ЕФ и един от най-добрите специалисти в областта на електрообзавеждането и електроснабдяването на промишлени предприятия, свръхмощни електродъгови пещи, компенсирани на реактивни товари, магнитни захващащи приспособления, оценки и ефективно използване на енергиите и енергийните ресурси, изследване, оценяване и повишаване на енергийната ефективност на редица големи предприятия (над 40 броя). Определя 14-годишната си производствена практика, преди постъпването в ТУ, като професионална школа, много полезна както за личните си постиженията, така и за по-доброто и по-качествено обучение на студентите.



съавторство 20 учебника за висше и средно образование, учебни пособия, наръчници, справочници и книги. Под негово ръководство успешно са защитили докторски дисертации 7 докторанти, от които 5-ма са българи, един от Кипър и един от Сирия.

Бил е рецензент в над 40 процедури на докторски дисертации и в журита за конкурси за избор на доценти и професори в Университета, а също и в други университети в страната.

Като зам.-ректор по учебната работа е допринесъл много за повишаване на качеството на учебния процес чрез учебните планове и програми и обучението на бъдещите инженери енергетици. По негова инициатива установява трайни учебни връзки с преподавателите по енергетичните специалности в близки и по-далечни висши училища със същото учебно направление – университетите в Русе, Варна, Габрово, Минно-геоложкия университет в София и други, за обмен на опит и учебна литература.

За личните му качества на човек и учен негови студенти и колеги споделят: Отличен преподавател, добронамерен, търпелив, излъчващ спокойствие и увереност. Честен и почтен в работата и етичен в отношенията с другите. Мнозина помнят богатата му усмивка, невероятната му работоспособност, скромност, принципност и неуморна отдаденост в името на успеха и най-доброто за обучението и изследователската работа на Университета и страната. Организатор и ръководител с размах и смела визия. За дълголетие проф. Стоянов посочва, че е свързано със здравето семейство, с обичта и любовта към работата и към професията, с активния начин на живот, както и с „дългогодишната ми фиторни упражнения, лекции, курсови работи, курсови проекти и дипломни работи. Има издадени самостоятелни или в



Целият текст можете да прочетете на <http://nta.tu-sofia.bg/>



СМЕХОТРОН ЗА ПЪРВОКУРСНИЦИ

ИНЖЕНЕР - някой, който решава проблем, който не знаете, че сте имали, по начин, който не ...



Обаждаме от детската градина:

- Уведомяваме ви, че синът Ви е приет.
- Благодаря, но вчера го записахме студент.

###

Притежанието на диплома за висше образование дава правото, като се напиеш да не те наричат пияница, а бохем.

###

Шеф към нов служител:

- Изгоряла е крушката в тоалетната. Отиди да я смениш.
- Но моя Ви, аз съм инженер!
Шефът:
- Ох, добре, значи ти е за първи път. Ела да ти покажа как става.

###

- Колега, как ги търпите тези хлеббарки? Пробвах с отрова, с къщицики..., с какво ли не, не става.
- С тебешир пробва ли?
- От тебешира умират ли?
- Не, но си стоят кротко в ъгъла и си рисуват.

###

Професор пита студент:

- Колега, какво е отношението ви към висшата математика?
- Как да Ви кажа... Нещастна любов, аз я обича, но тя не ми се отдава.

###

Отишъл студент на изпит по електротехника.
Пита го професорът:

чекмеджето и там нямало нищо.
- Лампите са 20, казал професорът.
- Не, 21 са - казал студентът и извадил една лампа от джоба си...

###

- Брат, кажи ми втория закон на Нютон?
- Брат, аз уча физика, а не право.

###

Автобус 280 в София. Пътуваме. Явно новоприет студент говори по телефона:
- В Студентски град съм. В момента пътувам към София.

###

Студентско общезитие. Седят трима студенти и се чудят, какво да пият. Единият казва бира, другия ракия, третия попитал:

- Няма ли да учим?

Решили да хвърлят ези-тура, ако е ези - ще е бира, тура - ракия, а ако остане във въздуха ще учат. Хвърлят монетата и тя остава горе бавно да се върти. Гледат я и единия промърморва:

- Ей, тия физиците горе пак се занимават с глупости!

###

Изпит в университета, професорът пита:

- Въпрос за отличен - как се казвам? Гробно мълчание сред студентите.
- Въпрос за много добър - какъв цвят е учебникът?

Пълно мълчание.

- Въпрос за добър - по какво сте на

изпит?
- Колко лампи има в залата?
Студентът ги преброил и казал:
- 20.

Професорът се засмял, отворил чекмеджето и там имало още една лампа ...

... След 3 месеца на поправката
- Колко лампи има в залата?
- 21

Професорът отново се засмял, отворил

От задните чинове се чува приглушен шепот:

- Един лесен въпрос не зададе досега!

###

Студент учи за изпит. Вътрешният глас му казва:

- Ще се падне 6-ти въпрос!

Студентът пита вътрешния си глас:

- Сигурен ли си?

Вътрешният глас отговаря, без да се колебае:

- Сигурен съм! Учи 6-ти въпрос!

Студентът научава 6-ти въпрос и отива на изпита. Преподавателят съобщава, че въпросът е 8-ми. Тогава вътрешният глас на студента му казва:

- Не е възможноооо!

###

Решили германците да покажат - що е то, нация техническа?

Направили болтче, тънко като косъм и го пратили на японците.

След има-няма една седмица им го върнали пробито през средата.

Германците се засуетили, събрали екип инженери и нарязали вътрешна резба на отвора. Пратили го пак на японците. За да се отсрамят, самураите направили винт по вътрешната резба, навили го и го върнали на немците.

Зачесали се по главите и рекли:

- Японците явно ни се подиграват - я дайте да го пратим на българите, да ги видим - те и връзки за обувки не могат да направят.

След една седмица получили пратка с голяма бележка, която гласяла:

- Установихме, че между болта и резбата има хлабина и сме навили калчища....

###

Каква е дефиницията на инженер?

Отговор: Някой, който решава проблем, който не знаете, че сте имали, по начин, който не разбирате.

###

Първокурсниците да запомнят!

Традицията повелява Студентският празник - 8-ми декември, да се празнува от Никулден (06 декември, наст. год.) до Ивановден (07 януари, сл. год.).

Виртуална онлайн изложба Проекти на интериорни и ...

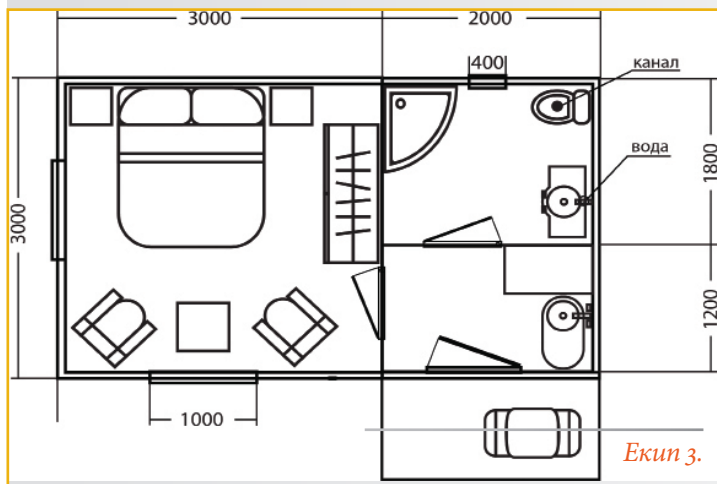
продължение от стр. 16

та на съвременните млади българи за една почивна база като УСОБ Равадиново.

Задачата включва композиране на интериорни и екстериорни пространства, като студентите избират и комбинират готови елементи от серийно производство, съобразно функционалното им предназначение или дават собствени предложения.

Студентите работиха усилено върху двуизмерни скици, ергономични схеми, мудбордове и триизмерни визуализации на своите концепции. В края на семестъра разработките са вече достъпни за по-широка публика под формата на виртуална изложба на сайта на катедра и специалност „Инженерен дизайн“:

<http://design.tu-sofia.bg/portfolio-training/ergonomichno-proektirane/ravadinovo-2020/>



Преподавателите: **Светла Василева:** „Беше удоволствие да се работи с таланти, мотивирани и ентузиазирани студенти.“

София Ангелова: „Един ценен извод, който направихме в края на този летен семестър е, че дистанционното обучение не се отразява на качеството на постигнатите резултати, когато мотивацията на студентите е на необходимото ниво. Мотивацията на студентите е в пъти по-висока, когато възлаганите задачи са реални или с вероятност за бъдеща реализация!“

Част от бъдещите професионални дизайнери също изразиха мнение, че са доволни от свършената работа и че с интерес са работили по задачата.

Екипите от студенти + СПОДЕЛЕНИ МНЕНИЯ на ня-

КОИ ОТ ТЯХ

1. **Благовеста Обретенкова:** "Казвам се Благовеста Обретенкова и съм студент по инженерен дизайн в ТУ - София. Интересите ми са главно в областта на графичния дизайн, като успявам успешно да съчетая обучението си с работа по специалността. От септември 2018 г. съм единственият вътрешен графичен дизайнер на КВС България, в чиято група са Обединена Българска Банка АД и ДЗИ. Лично постижение, с което се гордея, е първо място в националното състезание по информатика и визуални изкуства "Аз мога тук и сега", в категория: графичен дизайн. В ТУ - София съм щастлива, че мога да получа широк спектър от знания, не само в областта на дизайна, но и в разнообразни инженерни дисциплини, които да обогатят и доразвият знанията и уменията ми. Изложеният проект по Ергономично проектиране е още един пример за успешно съчетаване на обучението с работа по реални, съществуващи проекти, в ТУ - София. Това прави курса на обучение по-въълнуващ и стимулира продуктивността и желанието за развитие в студентите."

2. Екип **Ивелина Тонева, Невена Пенева, Никол Лозанова:** Ние сме Невена, Никол и Ивелина. Представяме изчистен и модерен дизайн на бунгало тип три легла. Създадохме привлеклива и в същото време функционална среда с цветова палитра, която да създава усещане за уют и чистота. Изчистените модели на използваните мебели придават на пространството компактен вид; няма излишни елементи. Всичко е подбрано според нуждите на предполагаемите потребители, като разположението на обзавеждането е съобразено с ергономични характеристики и микроклимата.

3. Екип **Павел Пеев, Виктор Ненков, Христо Иванов:** Дизайн концепция: "Избраната концепция е многофункционална, практична и изгодна. За постигането ѝ необходимостта от закупуването на нови мебели е сведена почти до нула. В дизайнерското решение влизат преработени мебели, които вече не влизат в употреба, дървени палети, канап, закачалки, предмети от бита и други подръчни материали. За направата на новата мебелировка са нужни само сръчност, търпение и усещане за естетика."

4. **Катрин Нейкова;** 5. екип: **Теодор Дилов, Жаклин Смилова, Христина Чаушева;** 6. екип **Ивелина Славчева:** Проект под мотото „Животът Ни е Инженерната Мисъл“; 7. екип **Симона Колева, Джемиле Кехайова, Моника Попова;** 8. екип **Карина Василева, Надежда Лолова, Свилена Тютюнджиева;** 9. екип **Стоян Карамфилов, Нора Филипова, Радослав Вълков, Дара Петкова;** 10. екип **Яна Димова, Даяна Игнатова, Людмила Тутунджиу, Симона Генова;** "Нашият проект представя едно бюджетно и практично решение, съобразено с потребителите и с условията на проектиране."; 11. екип **Десислава, Цветан, Деница;** 12. екип **Иван, Симеон, Кръстьо.**

Нов технически авангард



Носител на Почетен плакет на СБЖ



Носител на два златни медала на ТУ - София

Редакция

София 1000, ТУ - София,
каб. 4520, тел. (965) 3791

E-mail: ntared@tu-sofia.bg

Печат

Издателство ТУ - София
ISSN 2603-560X

Главен редактор

Ивайло Пеев

Редактор

Лидия Недекова

Графичен дизайн

Десислава Абаджиева

Електронно издание

Доц. д-р Калин Димитров

Сътрудник-студенти

Васил Лозанов, МФ
Симона Митева, ЕМФ
Девина Маноева, МФ
Борис Радев, ФТК



Виртуална онлайн изложба

Проекти на интериорни и екстериорни пространства „Почивна база РАВАДИНОВО“



Екип 2.



Екип 2.



Екип 3.



Екип 1.



Екип 1.

През изминалия „пандемичен“ семестър, под ръководството на гл. ас. д-р инж. Светла Василева и гл. ас. д-р инж. София Ангелова от катедра „Инженерен дизайн“, МФ, студентите от 3-ти курс на специалност „Инженерен дизайн“, в част от упражненията по дисциплината „Ергономично проектиране“ работиха по задача, свързана с проектирането на пространството и средата в УСОБ на ТУ - София в с. Равадиново.

Традиционно цел на екипната семестриална задача по дисциплината е да изгради у студентите умения за разработване на проекти, представяйки всички зависимости в конкретно проектирана работна/жизнена среда и търсенията на оптимални решения, съобразени с индивидуални и обществени потребности. Идеята е студентите да бъдат преведени през всички стъпки в процеса на проектиране. Те първоначално се запознават с обекта, анализират потенциалните потребители и разглеждат други подобни обекти. Освен ергономичен анализ на пространството по отношение на размерите, функционалните зони, траекториите на движение на потребителите, се разглеждат и фактори на средата като осветление, шум, температура, влажност, цветови климат и др. И тази година, въпреки усложнената ситуация и дистанционното провеждане на занятията, студентите се справиха изключително успешно със задачата.

Планираната организация по заснемането на обекта на място в с. Равадиново беше осуетена поради вече известните причини, но на базата на максимално близки до реалността архитектурни планове на три типови бунгала на територията на почивната база, студентите създадоха своите разработки и дадоха множество предложения за подобрения. На този етап студентските разработки по темата „Равадиново“ имат един съществен принос – чрез тях са зададени оригинални концепции, които хвърлят светлина върху представите и предпочитанията

продължава на стр. 15