

Вестник за образование, наука и актуална информация

ТЕХНИЧЕСКИ АВАНГАРД

Брой 5 (176/565),
септември 2021 г.



Издание на
Технически
университет -
София от 1959

ntared@tu-sofia.bg

ISSN 2603-560X



**Защото науката е област,
която се глобализира, стр. 4**

ТУ - ВАШАТА ПОСОКА ЗА ВАШИТЕ ИДЕИ



**С най-големия приз - златната купа,
стр. 15**

Четете в броя:

**Разширяване на сътрудничеството със
Саксония, стр. 3**

**Международна седмица по „Еразъм+“
събра университети от ..., стр. 5**

**Технологията - хармонично съчетание
на науката и изкуството, стр. 6**

**125 години от рождението на
проф. Цветан Лазаров, стр. 14**



**ТУ - уверена крачка към бъдещето.
Ориентири за първокурсника, стр. 8-9**



Във Факултета по транспорт

Зала 9205 с името на проф. д-р инж. Камен Веселинов



Наш дълг е да почитаме изтъкнатите български учени, посветили живота си на инженерните науки. Съвременният свят е динамичен, важно е да имаме памет и да дадем на бъдещите поколения самочувствие, че българската инженерна наука е дала много на световната техническа мисъл. С тези думи ректорът на университета проф. д.н. Иван Кралов откри (28.06.2021) възпоменател-

верситет в Дрезден, където през 1969 г. завършва специалността приложна механика. Защищава дисертация за докторска степен на тема „Натоварване на дебелистенни сфери, тънки дискове и дебелистенни тръби при високи температури. След това започва работата си като асистент в ТУ – Дрезден. Постъпва на работа във ВМЕИ през 1969 г. Основните области на научните разработки и преподава-

ната инициатива за именуване на зали, с която академичната общност отдава почит на големите имена за българската наука и ТУ.

Проф. д-р инж. Камен Владимиров Веселинов бе изтъкнат български учен, ректор на ТУ през периода 2005 – 2011 г. Възпитаник е на

техническия университет в Дрезден, където през 1969 г. завършва специалността приложна механика. Защищава дисертация за докторска степен на тема „Натоварване на дебелистенни сфери, тънки дискове и дебелистенни тръби при високи температури. След това започва работата си като асистент в ТУ – Дрезден. Постъпва на работа във ВМЕИ през 1969 г. Основните области на научните разработки и преподава-

телската дейност на проф. Веселинов са: умора на материалите и конструкциите, числени методи в механиката, строителна механика, леки конструкции, съпротивление на материалите и техническа механика.

Той бе представител на България в Съвета на ЕС по научни изследвания и технологии и председател на Патентното ведомство. Получава офицерски кръст за заслуги от правителството на Федерална република Германия.

На ритуала присъстваше ректорското ръководство, колеги, приятели и семейството на проф. Веселинов. За творческия път му изказвания направиха проф. д-р инж. Михаил Тодоров, декан на Факултета по транспорта, доц. д-р инж. Александър Ценов, декан на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, проф. д-р инж. Николай Андреев, проф. д-р Владя Борисова, председател на Патентното ведомство и майката на проф. Веселинов.

Програма "Хоризонт Европа"

В подкрепа на ЕС за бъдещите предизвикателства в науката и технологиите

Европейският съюз прие (през април) новата програма за научни изследвания и иновации "Хоризонт Европа". Тя ще разполага с бюджет от над 95 млрд. евро за периода 2021-2027 г. Програмата се очаква да засили ролята на ЕС в секторите на науката и технологиите с цел преодоляване на основните глобални предизвикателства в области от жизненоважно значение - здравеопазване, стареяване на населението, сигурност, замърсяване и изменение на климата.

Програмата е ключова за България. В нея ЕП залага два основни приоритета: приоритет на държави-членки, които до този момент са представили по-ниски резултати в научноизследователската дейност и не са били толкова активни, с идеята да се подпомогне тяхното участие в такива научноизследователски програми и приоритет за по-активното подпомагане чрез програмата на малките и средни предприятия в рамките на Съюза. Причините са икономическото и социалното развитие през последните 15 месеца на общността.

Над 80% от бюджета ще бъдат разпре-

делени по два от стълбовете, от общо четири: Първият стълб "Отлични науки" ще представлява около 26% от програмата, защото става въпрос основно за научните изследвания. Вторият стълб "Глобални предизвикателства и европейска индустриал-

на конкурентоспособност" е близо 56% от средствата, насочени към подпомагане малки и средни предприятия. Третият стълб "Иновационна Европа", до някаква степен се преплита с втория, но тук става въпрос за развитие на иновации в малко по-академична среда. Затова ще бъдат отпуснати малко под 15% от средствата. За стълб 4 "Разширяване на участието и укрепването на европейско научноизследователско пространство"

са предвидени близо 4%. Всички стълбове до голяма степен са в посока иновации и научни изследвания, каквато всъщност е и основната цел на "Хоризонт Европа", но в частност и за подпомагане на малки и средни предприятия, което е за развитието на една конкурентоспособна европейска индустрия".

Три са ключовите условия, на които

продължава на стр. 10



Разширяване на сътрудничеството със Саксония

Официална делегация от провинция Саксония, Германия, начело с министъра на регионалното развитие на провинцията, г-н Томас Шмид, в състава на която бяха ръководни служители от министерството, представители на университети, научни институти и фирми, бе приета (25.08.) от ректора на Техническия университет – София, проф. д.н. инж. Иван Кралов.

Повод за срещата бе обсъждането на възможностите за задълбочаване на сътрудничеството в областта на висшето образование и научните изследвания. Министър Томас Шмид представи дейността на ръководеното от него министерство, важна част от която е развитието на международните връзки.

Ректорът проф. д.н. инж. Иван Кралов и директорът на дирекция „Международен обмен и интеграция“, проф. д.т.н. инж. Иван Ячев, запознаха немските гости с многостранната дейност на университета, дългогодишното сътрудничество с водещи чуждестранни университети и участието на ТУ – София в Европейския технологичен университет. С гордост бяха изтъкнати постиженията в областта

на научните изследвания по национални и европейски проекти и програми, тясната връзка с бизнеса като възложител и бенефициент на научните резултати и модерната научна инфраструктура на университета. Особен интерес сред гостите предизвика представянето на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, в който обучението е на немски език по учебните програми и планове на партньорските университети от Германия.

Ректорът на Технически университет Бергакадеми - Фрайберг, проф. д-р Клаус-Дитер Барбкнехт, представи своя университет, който си партнира с ТУ – София по редица договори и изрази желание сътрудничеството да се задълбочи, особено в областта на научните изследвания. Същото намерение изразиха и представителите на другите университети: Технически университет - Дрезден, Технически университет - Кемниц, Университет



Лайпциг, на научноизследователските институти и бизнес организациите. От името на Академичното ръководство проф. Кралов награди проф. д-р Клаус-Дитер Барбкнехт с Почетна грамота и юбилеен медал „75 години Технически университет – София“ за заслугите му в развитието и утвърждаването на университета.

Срещата завърши с ясно декларирана от двете страни готовност за задълбочаване и разширяване на сътрудничеството под различни форми във всички области от взаимен интерес.

Златно партньорство между Факултет приложна математика и информатика и ИТ сектора

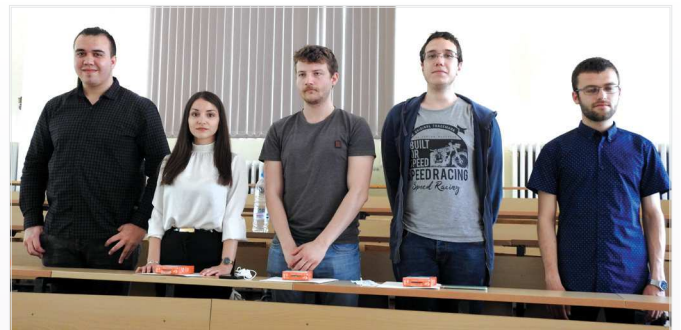
В проекта за Национална карта на висшето образование в Република България, който вече е публикуван (21.06) за 30-дневно обществено обсъждане на сайта на МОН, са посочени 7-те направления в университетите ни, най-търсени и от кандидат-студенти, и от работодатели. Това са Фармация, Медицина, Информатика и компютърни науки, Обществено здраве, Здравни грижи, Стоматология, Теория и управление на образованието. В тях учат 38850 студенти, или само 18%. Сред направленията с висока степен на реализация на завършилите, но с недостатъчно търсене от кандидат-студентите, е Математиката.

Въпреки тази статистика във ФПМИ местата по държавна поръчка се заемат безпроблемно. Според декана доц. д-р Десислава Иванова това е резултат, както от традиционно високите стандарти за качество на преподаване, така и от многопластовото и многоспектрно партньорството между ИТ компаниите и факултета. То се реализира в различни насоки - от активното участие на представители на компаниите в изготвянето на учебните планове и програми и участие на представителите на ИТ бизнеса в учебния процес по специалност-

та „Информатика и софтуерни науки“ - за бакалаври и магистри - по дисциплините Облачни технологии и услуги, Анализ на големи масиви данни и IoT, Паралелна обработка на информацията и много други, до организиране на различни съвместни инициативи, таргетиращи специално студентите на ФПМИ като Дни на отворените врати, състезания, стажове, практики и формулиране на съвместни научноизследователски задания.

Отличен пример за прилагане на модела за сътрудничество „образование-наука-бизнес“, което е изключително важно за високото качество на подготовка на бъдещите ИТ специалисти, съобразено с изискванията на пазара на труда и отлична предпоставка за успешна реализация на бъдещите ИТ таланти на национално и европейско ниво, е златното партньорство между ФПМИ на и ИТ компанията EXPERIAN.

Златно е, защото за безрезервна подкрепа и активна съвместна работа през годините, по решение на Факултетния съвет на



ФПМИ, доц. д-р Десислава Иванова връчи (17.06.) „Златен медал на ТУ – София“ на инж. Иван Русев, мениджър развойна дейност и връзки с образованието, от компанията EXPERIAN, възпитаник на ТУ. Награди и грамота за значим принос към учебния процес и научноизследователската работа на факултета получиха и студенти от специалностите „Приложна математика и информатика“ и „Информатика и софтуерни науки“.

Факултетът и компанията активно си партнират от 2017 г, когато ФПМИ разкри най-новото направление „Информатика и компютърни науки“ и една от най-желаните специалности „Информатика и софтуерни науки“ в Техническия университет – София.



Национален център по мехатроника и чисти технологии, кампус „Студентски град“, процедура „Изграждане и развитие на центрове за върхови постижения“

Защото науката е област, която се глобализира



- качествено ново ниво на познанието и специфични научни методи и инструменти
- 3 млади специалисти - първенци на своите випуски - вече са назначени в кампуса

„Г. Милев“ – обхващащ областите мехатроника и чисти технологии.

В своето приветствие към УС на Центъра и участниците в семинара ректорът проф. д.н. инж. Иван Кралов заяви, че проектът е започнал преди 2 години и е

ника и чисти технологии“. „Благодаря на организаторите на семинара от Техническия университет – София. Вие сте един от най-успешно действащите участници в проекта. Впечатлен съм от Вашата работа по изграждането на кампуса – сградата е почти готова, голяма част от оборудването е доставено, а вече има и назначен изследователски персонал. Пожелавам ползотворна работа на днешния научен семинар и успех в реализацията на проекта на всички нас“.

От името на бизнеса участниците в семинара поздрави и д-р Венцислав Славков, управител на Спесима ООД, член на Съвета на настоятелите на ТУ – София и член на УС на Центъра за върхови постижения по мехатроника и чисти технологии. „Техническият университет – София е основно звено в този център, радвам се, че млади хора вече са привлечени за работа в него, създава се модерна научна инфраструктура. Разбира се има и проблеми, процесите са бавни, но мисля, че се справяме добре. Нека изградим мост между тези, които започнаха този проект и тези, които ще продължат да работят по него. Нека с общи усилия и синергия помежду ни да изградим устойчива структура, която да създаде модел за реализация на науката в практиката.“

Проф. д.н. инж. Георги Тодоров представи структурата и управлението на проекта и на кампус „Студентски град“. Проектът е предимно инфраструктурен, защото 75 % от средствата за предназначени за научна инфраструктура. Реализацията става възможна благодарение на сработването на екипи от различни институции и създаване на общ админи-

Научен семинар по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, с участие на млади учени, докторанти и студенти, се проведе (15.07.2021 г.) в ТУ. Стратегическата цел на проекта, който се изгражда по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, с финансовата подкрепа на Европейския фонд за регионално развитие, процедура „Изграждане и развитие на центрове за върхови постижения“, е изграждане и развитие на съвременна научноизследователска инфраструктура, която да допринесе за реализиране на програмата за устойчив и интелигентен икономически растеж на Република България. Основна цел е постигане на качествено ново ниво на познанието в няколко взаимно припокриващи се икономически сегмента – мехатроника и чисти технологии – чрез развитието на специфични научни методи и инструменти за постигане на интелигентен дизайн, планиране и експлоатация на материалните ресурси, енергийните системи и мехатронни компоненти.

Семинарът бе открит от проф. д.н. инж. Георги Тодоров, ръководител на проекта, от ТУ, който подчерта, че Центърът за върхови постижения по мехатроника и чисти технологии е най-големият по капацитет и брой участници проект по процедура „Изграждане и развитие на центрове за върхови постижения“ с 3 кампуса: единият от които е на територията на ТУ – София - кампус „Студентски град“ – специализиран в областта на мехатрониката; на територията на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ - кампус „Лозенец“ – насочен предимно към областта на чистите технологии и на територията на БАН - кампус

най-големият център за върхови постижения в страната, където се изгражда най-модерна научна инфраструктура и научен капацитет на най-високо ниво, с цел създаване и трансфер на технологии и иновативни решения към бизнеса, индустрията и регионите. В бъдеще Центърът ще дава възможност на проектна база за кандидатстване за финансиране по национални и европейски програми.

Успешната реализация на проекта е възможна благодарение на пълната синергия на всички участници в него – университети и научни институти. Проф. Кралов изказа благодарност и към бизнеса, който изцяло подкрепя идеята и вижда смисъла на своето участие в изграждането на центъра. „Изключително съм горд от постигнатото до момента и че нашата дейност привлича млади хора, вече са назначени 3 специалисти, които са първенците на своите випуски. Убеден съм, че тази структура ще съдейства за развитието на страната и Европа, за благоденствието на всички нас. Пожелавам на всички участници здраве, не спирайте да мечтаете и да претворявате мечтите си в реалност“, завърши своето приветствие проф. Кралов.

Приветствие към участниците в семинара отпрати и проф. д-р Пламен Стефанов – директор на Института по обща и неорганична химия на БАН и ръководител на проекта „Национален център по мехатро-



Доц. д-р инж. Галя Маринова, ФТК

Международна седмица по „Еразъм+“ събра университети от Западните Балкани

Международна седмица по „Еразъм+“ (24-ти - 28-ми май 2021) събра в ТУ делегации, водени от ректорите на университети от Албания, Босна и Херцеговина и Косово. Участваха и 16 преподаватели и 7 студенти от тези страни, които бяха на Еразъм+ мобилност в ТУ, в рамките на спечелени проекти за международна кредитна мобилност с партньорски страни извън ЕС за 2019-2022 г. Проектите бяха координирани от Факултета по телекомуникации, с контактно лице доц. д-р инж. Галя Маринова. Университетите от Западните Балкани са във фокуса на това сътрудничество. В рамките на договорите с тези 3 страни, през последните 2 години са осъществени мобилности на 16 студенти, както към ТУ, така и към партньорските страни. Отзивите на студентите показват удовлетвореност, въпреки предизвикателствата на пандемията от COVID-19.

Делегацията на Университета на Бихач (UNBI) - град Бихач, Босна и Херцеговина се ръководеше от ректора на университета проф. д-р Фадил Исламович и включваше декана, заместник-декана и преподаватели от Инженерния факултет.

Делегацията на Университета за бизнес и технологии (UBT) - град Прищина, Косово се водеше от ректора на университета проф. д-р Едмонд Хайризи и включваше преподаватели по телекомуникации.

Делегацията на университета „Александър Мойсίου“ (AMU) - град Дюрес, Албания бе начело с декана на Факултета по информационни технологии доц. д-р Линдита Мукли и включва преподаватели от факултетите по информационни технологии и бизнес.

Тъй като визитата съвпаднаше с Деня на Светите братя Кирил и Методий, на българската азбука, просвета и култура и на славянската книжовност - 24 май, домакините от ФТК запознаха гостите с нашия най-голям празник на духовността. Бе организирана културна програма с посещение в град Пловдив, където екскурзоводи разказаха за хилядолетната история на античния град, показаха Стария Пловдив, Римския форум и други забележителни обекти. Акцентът бе реновираната Епископска базилика с впечатляващи мозайки и интерактивни атракции.

Делегациите бяха приети на официална среща от ректора проф. д-н. Иван Кралов. Проф. д-р Любомир Димитров, зам.-ректор учебна дейност и акредитация, представи проектите на университета, а водачите на делегациите представиха своите университети и факултети. Отделено бе специално внимание на стратегиите, международния обмен, новите технологии за създаване на интелигентна екосистема в академична среда, както и предизвикателствата на пандемията



COVID-19.

Следваха дни изпълнени с разнообразни тематични сесии:

- Д-р Ратко Кнежевич от Университета в Бихач проведе семинар за писане на академичен английски „Напиши го вярно, напиши го академично“, предназначен за магистри и докторанти, на които предстои да пишат научни трудове, статии и презентации. Семинарът протече при засилен интерес с множество положителни отзиви.

- На Студентската и докторантска сесия, студентите по „Еразъм+“ в ТУ докладваха своите проекти, разработени по време на мобилността, както и създадения от тях сайт Try Erasmus+.

- В преподавателската сесия, гост-преподавателите представиха своите екипи, курсове и проекти.

Събитието се координираше от проф. Ташо Ташев, институционален координатор по Програмата в ТУ, а с техническата организация на „Еразъм+“ мо-

билностите, със забележителен професионализъм, се справи екипът на отдел „Международна интеграция“.

На финала, всички участници получиха сертификати. Гостите изявиха желание и воля за продължаване и разширяване в бъдеще на взаимноизгодното и ползотворно сътрудничество.

В разговор с участниците - студенти и преподаватели, които за първи път посещават страната ни - оценката за изпълнението на работната програма бе отлична. Те я определиха като много полезна в своята бъдеща работа на преподаватели и изследователи, заради високото експертно ниво и отличната подготовка. Отзивите за проведената Седмица бяха повече от суперлативни.

Седмицата бе напълно в традициите на ТУ - София за успешна и ползотворна работа по кредитна мобилност и ангажираност с университетите от Западните Балкани.

стративен и научен капацитет.

Кампус „Студентски град“ е обединение от 4 университета: Техническият университет в София, Варна и Габрово и Химико-технологичният университет - София. 16 от всички 18 лаборатории в кампуса, са разположени в реконструираното ниско тяло на учебен блок 8 на ТУ. Строително-монтажните работи са на обща стойност 3,5 млн. лева, а за оборудване са предвидени 11 млн. лева. Първата копка бе направена на 13.03.2020 г., обновената сграда се очаква да е готова до края на м. август т.г., а до средата

на м. септември да се инсталира закупеното вече за 9 млн. оборудване на лабораториите.

Официалното откриване на кампус „Студентски град“ е планирано за м. октомври т.г. В кампуса на пълен работен ден са назначени трима млади специалисти - отличници на ТУ и 37 изследователи на непълен работен ден, на средна възраст около 40 години. „Този нова инфраструктура ще създаде ново поколение български учени - научна общност чрез синергия на учени и изследователи от 17 научни организации и университете-

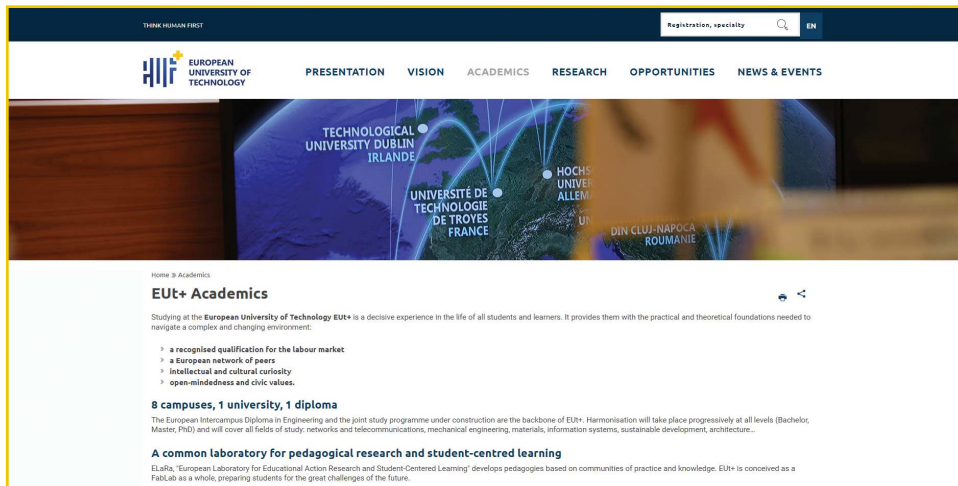
ти. Те ще дадат тласък за по-бърза трансформация на науката към българската индустрия за повече добавена стойност на произвежданите продукти. Ще бъде в полза и на обучението на студентите с възможностите на бизнеса да получава и внедрява нови технологии и изделия.“

Водещи български учени изнесоха 16 доклада в областта на мехатрониката и чистите технологии. По време на следобедната сесия в YouTube-канала на ТУ - София се излъчи онлайн-студио и бяха представени 5 от водещите лаборатории на центъра.



„Европейски технологичен университет“ (European University of Technology, EUT+)

Технологията - хармонично съчетание на науката и изкуството



Международен уъркшоп във виртуална среда се проведе (30. юни 2021 г.) по Задача 3.4. Лаборатория за педагогически приложни изследвания и обучение, фокусирано върху студента (LABORATORY FOR PEDAGOGICAL ACTION - RESEARCH AND STUDENT-CENTERED LEARNING), част от проекта „Европейски технологичен университет“ (European University of Technology, EUT+), участник в който е и ТУ – София. В академичната инициатива взеха участие 26 преподаватели и изследователи от университетите партньори: Кипърски технологичен университет (Кипър), Технологичен университет – Троа (Франция), Висше училище Дармщат – Университет за приложни науки (Германия), Технологичен университет – Дъблин (Ирландия), Технически университет – Рига (Латвия), Технически университет – Клуж-Напока (Румъния) и Политехнически университет – Картагена (Испания). Модератори в двата работни панела бяха Клои Дювивър, UTT, Франция и Лиана Поп, UTCN, Румъния.

С встъпителни думи от Тимъти Тюри и представяне на участниците с кратки визитки, в които те споделиха областите на научните си интереси и резюмираха идеите на свои нови изследвания, започна събитието, целта на което бе чрез откриване на общи теми да се сформират екипи от различните академични институции и да се планира бъдещата научно-изследователска работа по проекта. Бяха обсъдени теми по визията на ELARA и изследвания, обвързани с технологиите, предложени бяха изследователски теми и план по организиране на работата на педагогическата лаборатория, както и

възможностите за колабориране между отделните учени и учебни институции. Бе планиран и симпозиум през есента в Дармщат, Германия, като се предложиха теми и бяха обсъдени организационни въпроси във връзка с предстоящото събитие.

Въпросите, които обсъдиха двете групи бяха: Какви ще са характеристиките на лабораторията, за да я направи уникална в областта; Какви са възможните теми, по които да се работи в нея; Какви дисциплини могат да се включат, според набелязаните теми; Как да се провеждат експериментите, които да имат значение в общоевропейски мащаб; Как да се действа по темите в синхрон с проекта; Какви активности да се предприемат за популяризирането на изследванията по проекта.

В края на деня Кевин О' Рурк, TU Dublin, Ирландия, представи своята визия и план за есенния симпозиум, като сподели опит и добри практики на представителите на ирландското висше техническо училище. По всички въпроси се проведеха оживени дискусии и се дадоха доста добри идеи, основаващи се на опита на осемте европейски академични институции.

Във формулираната визия за Лабораторията за педагогически приложни изследвания и обучение, фокусирано върху студента, сред залегналите цели са: Трансформиране на визията за образованието с цел насърчаване на ученето, ориентирано към студентите, въз основа на научен подход; Приоритизиране на приобщаващото образование във ВО чрез практика, основана на научни доказателства; Трансформиране на висше-

то образование чрез създаване на среда за обучение без бариери и чрез увеличаване на възможностите за активно обучение въз основа на трансдисциплинарни научни изследвания; Образование, отчитащо промените, настъпили в резултат на активното използване на ИТ и среда за електронно обучение; Предоставяне на редовна обратна връзка от студентите, съдържаща препоръки към преподавателите, както и предлагане на дейности, в които обучаемият на определен етап би могъл да поеме ролята на преподаващ; Проектиране на нови методи на преподаване, активно включване на ИТ и софтуерни ресурси и др.

Мисията на ELARA, Лабораторията за педагогически приложни изследвания и обучение, фокусирано върху студента е да разработва педагогиката, основани на поредица от практики и създаване на екипи, които продуцират знания за обучаемите. EUT+ е замислен като FabLab, подготвящ студентите за големите предизвикателства на бъдещето. Сред акцентите във философията на лабораторията са насърчаване на трансдисциплинарна перспектива за технологиите чрез идеите на философията, социалните науки, изкуството, хуманитарните науки и инженерните науки; Интегриране на изследванията от хуманитарни и социални науки в цялостното изследване на Европейския университет; Създаване на критична маса в научните изследвания в областта на изкуствата, хуманитарните и социалните науки в рамките на Европейския университет; Провеждане на съвместни изследвания въз основа на проучвания, проведени във всяка държава-партньор и анализирани от партньорите изследователи; Проектиране на обща методология въз основа на приликите, но признаване в същото време на културните и социалните особености на обучаемите в отделните страни; Формулиране на общи цели и разработване на подходящи методологии и стратегии за тяхното изпълнение.

Всички цели са в синхрон с мотото на проекта - „Технологията е преди всичко човешка“, мислена като безспорен двигател на човешкия прогрес, но в същото време, представляваща хармонично съчетание на науката и изкуството, което насочва към един по-широк интердисциплинарен подход с инкорпориране на хуманитарни и социални науки.

Подкрепа за талантливите студенти

Фондация „ЕВРИКА“ за деветнадесета поредна година ще определи именни стипендии в размер на 2 300 лв. годишно, вече в единадесет области. Сроктът за подаване на документите е до 15. октомври.

„ЕВРИКА“ е единствената фондация у нас, която подкрепя проекти на талантиливи български деца и младежи в областта на науката, техниката и предприемачеството, насърчава обучението и специализацията, стимулира разширяването на младежкото международно научно и техническо сътрудничество, подкрепя младите изобретатели, учени и предприемачи, участва в разпространяването на научни, технически и икономически знания. Една от формите, чрез които фондация „Еврика“ подпомага обучението и развитието на даровитите студенти, е отпускането на стипендии, дейност, която фондацията извършва вече тридесет години. Стипендиантите на фондацията се определят на конкурсен принцип в единадесет области.

За постижения в овладяването на компютърните науки на името на Джон Атанасов.

За постижения в овладяването на математиката на името на акад. Никола Обрешков.

За постижения в овладяването на изчислителната математика и математическото моделиране на името на акад. Благоев Сендов.

За постижения в овладяването на знания в областта на физиката на името на акад. Георги Наджаков.

За постижения в овладяването на знания в областта на химията и химичните технологии на името на акад. Ростислав Каишев.

За постижения в овладяването на знания в медицината и биологията на името на акад. Методи Попов.

За постижения в овладяването на аграрните науки, включително ветеринарните науки и горското стопанство на името на акад. Дончо Костов.

За постижения в овладяването на инженерните науки в областта на електрониката, автоматизацията и електротехниката на името на акад. Димитър Мишев.

За постижения в овладяването на инженерните науки в областта на машиностроителните технологии на името на акад. Ангел Балеви.

За постижения в овладяването на знания в областта на строителството и архитектурата на името на Кольо Фичето.

За постижения в овладяването на знания в областта на икономиката на името на акад. Евгени Матеев.

Право на кандидатстване за именни стипендии имат български студенти в български университети, в посочените области, завършили най-малко втори курс от обучението си с успех по учебни години, не по-малък от мн. добър (5.00), записани за редовно обучение в университетите по предвидения ред за учебната 2021/2022 г. Най-добрите кандидати по документи ще бъдат поканени на среща-разговор със специализирано жури, което окончателно ще определи носителите



на единадесетте именни стипендии.

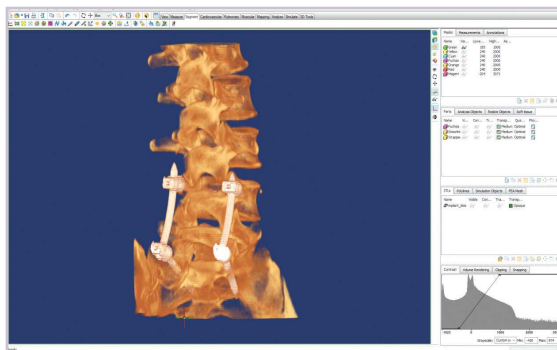
Основните правила за отпускане на стипендиите, Статутът на специалните именни стипендии и регистрационен формуляр за кандидатстване ще намерите на адресите: office@evrika.org, grigor@evrika.org и в www.evrika.org/актуално/

Необходимите документи са:

1. Заявление (свободен текст) за желанието за участие в конкурса за получаване на именна стипендия на фондация „ЕВРИКА“ и Формуляр по образец.
2. Уверение от университета за успеха по учебни години и записването за новата учебна 2021/2022 година;
3. Копие от документи, удостоверяващи участие и класиране в национални и международни конкурси, олимпиади и конференции, публикации в научни издания и други такива за постижения на кандидата в овладяването на съответните науки, изява на творчество и други;
4. Есе на тема „Моето бъдеще на специалист – мечти, планове и реалност“ / до 3 страници /.

Екип от МТФ с

Нови постижения в имплантологията



Екип, под ръководството на проф. д.н. инж. Георги Тодоров, МТФ, съвместно с екипа на проф. д-р Николай Га-

успешно създадох спинален имплант, заместващ повреден прешлен в лумбалната област на гръбначния стълб.

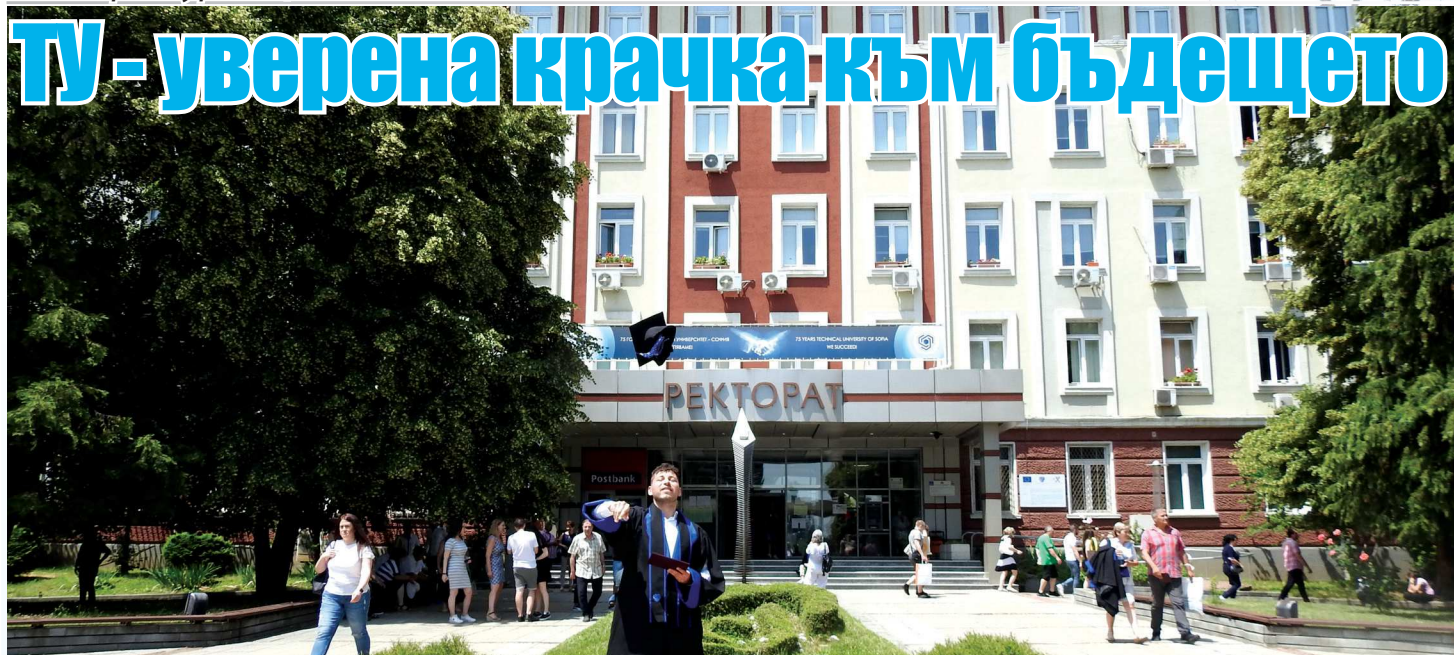
бровски, д.м.н., неврохирург в Университетската многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина „Н. И. Пирогов“,

Проектирането и изработването на импланта беше извършено в ТУ от специалистите в лаборатория „3D/CAD/CAM технологии за имплантологията“ към проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, с наличното високотехнологично оборудване за изключително кратки срокове, поради спешния клиничен случай. Дизайнът на импланта е съобразен с индивидуалния случай, като за персонализирането му е използван файлът от компютърната то-

мография на пациента. Материалът на импланта е титанова сплав, сертифицирана за медицински цели. След почти 12-часова операция, имплантът е поставен от екипа в „Пирогов“.

Разработката е осъществена по развитата методика във връзка с проект № ДН 17/23 „Изследване и развитие на методи и средства за бързо дигитално изграждане и бързо материализиране на персонализирани ИМпланти чрез хибридни ТЕХнологии – ИМТЕХ“.

ТУ - уверена крачка към бъдещето



Скъпи първокурсници, добре дошли в най-голямото висше техническо училище в България – Технически университет – София! С избора си на инженерното образование вие направихте уверена крачка към вашата бъдеща професионална реализация. Тук ще имате възможността да се запознаете с основите и тънкостите на изкуството на инженерството, ще научите как се създават технологии и ще извървите пътя от идеята до заработването на иновациите.

През 75-те години на своето съществуване ТУ е образовал триста хиляди специалисти инженери, създаде техническия елит на нацията, които градят индустрията и икономиката на България. Инженерството е не просто професия, а призвание, достиженията и иновациите, които създават инженерите, са онова, което прави живота на човечеството по-добър и комфортен чрез възможностите, които ни предоставят съвременните технологии.

Във времената на криза, каквито са и днешните, човешката мисъл и изобретателност са двигателите, които ни помагат

да се справим с проблемите и предизвикателствата. Развитието на техниката и технологиите през последните 10 години ни подготви, помогна, дори спаси хиляди работещи, работни позиции и професионални сфери, включително и тази на образованието. Благодарение на компютърните технологии и софтуер обучението се пренесе в дигитална среда и резултатите, които се постигнаха, благодарение на бързата реакция, адаптивност и професионализъм на академичната общност надминаха очакванията на песимистите, които предричаха края на образованието.

Следването във висше училище е значително по-трудно и отговорно от обучението в средното, но и знанията и уменията, които се придобиват, дават много повече възможности пред активните и амбициозните, разкриват необятни хоризонти за креативност, творчество и съзидание. Някои от вас ще създават технологиите на бъдещето, ще изобретяват, ще въвеждат иновации. Вие, уважаеми студенти, вече сте колеги с най-добрите преподаватели в областта на инженерните науки, сред които

са изобретатели и иноватори, отличаващи с престижни награди и отличия, записали имената си в историята на техническата наука в България.

Имате шанса да общувате със своите преподаватели като равни, да споделяте своите идеи и да се обръщате за помощ по тяхното реализиране, примерите за успешни студенти, отличили се още по време на своето следване са стотици, бъдете сред тях, бъдете активни и използвайте всяка възможност, която ви предоставя Университетът.

Университетът е жив организъм, в който постоянно се случва нещо интересно и се разкриват нови възможности. Затова бъдете любопитни и активни, интересувайте се от новостите, търсете информация, обменяйте идеи със своите студенти и преподаватели и не спирайте да придобивате знания и развивате умения, които ще ви изградят като бъдещи професионалисти. В съвременния глобализиран свят вие ще се конкурирате не само с българските си колеги, но и с тези от цял свят, затова вашата отговорност е по-голяма.

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.

Начало » Студенти » Седмичен разпис

Дистанционно обучение
УИСС
Връщане на дипломи
Академичен календар
Седмичен разпис
Изпитна сесия
Учебни планове
Стипендии и награди
Студентски стажове
Студентска мобилност
Студентски организации
Обществения
Спорт и почивка
Студентски столове

Седмичен разпис
Факултет:

Семестър:

Учебна година:

Семестър:

Факултет:

Курс:

Поток:

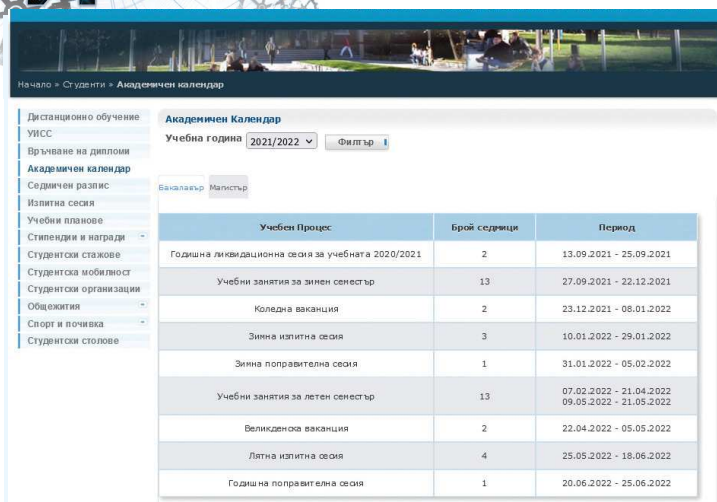
Изглед:

Лекция
Семинар
Лабораторно упражнение
Хоризонтална линия: разделя групата на две подгрупи
Диагонална линия: над линията - нечетна седмичка; под линията - четна седмичка

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ - ИЧЕВЕН ОТДЕЛ

СЕДМИЧЕН РАЗПИС

Факултет	ЕФ	Курс	Поток	Семестър	Уч. 2014/2015 г.			
7	ИТ	7.30-9.15	8.30-11.15	11.30-13.15	13.45-15.30	15.45-17.30	17.45-19.30	19.45-21.30
8	ИТ	7.30-9.15	8.30-11.15	11.30-13.15	13.45-15.30	15.45-17.30	17.45-19.30	19.45-21.30
9	ИТ	7.30-9.15	8.30-11.15	11.30-13.15	13.45-15.30	15.45-17.30	17.45-19.30	19.45-21.30
10	ИТ	7.30-9.15	8.30-11.15	11.30-13.15	13.45-15.30	15.45-17.30	17.45-19.30	19.45-21.30
11	ИТ	7.30-9.15	8.30-11.15	11.30-13.15	13.45-15.30	15.45-17.30	17.45-19.30	19.45-21.30



Начало > Студенти > Академичен календар

Дисциплиново обучение

УИСС

Връщане на дипломи

Академичен календар

Седмичен разпис

Изпитна сесия

Учебни планове

Стипендии и награди

Студентски стажове

Студентски организации

Общности

Спорт и почивка

Студентски столове

Академичен Календар

Учебна година 2021/2022

Бакалавър

Магистър

Учебен Процес	Брой седмици	Период
Годишна ликвидационна сесия за учебната 2020/2021	2	13.09.2021 - 25.09.2021
Учебни занятия за зимен семестър	13	27.09.2021 - 22.12.2021
Коледна ваканция	2	23.12.2021 - 08.01.2022
Зимна изпитна сесия	3	10.01.2022 - 29.01.2022
Зимна поправителна сесия	1	31.01.2022 - 05.02.2022
Учебни занятия за летен семестър	13	07.02.2022 - 21.04.2022 09.05.2022 - 21.05.2022
Великденска ваканция	2	22.04.2022 - 05.05.2022
Лятна изпитна сесия	4	25.05.2022 - 18.06.2022
Годишна поправителна сесия	1	20.06.2022 - 25.06.2022

► Изпитна сесия

Уважаеми първокурсници, 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 сесия. 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 представители 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.

■ **AIESEC (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. AIESEC България стимулира развиването на лидерския потенциал на младите хора, културния обмен и международното сътрудничество и респектира 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 Студентския съвет на ТУ - София, в която се работи по собствени проекти, свързани с всякакви технологии. Клубът е демократична студентска организация 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.



Инж. бак. Симеон Симеонов:

Авиацията не е само красива мечта



Инж. Симеон Симеонов е Студент на годината 2020 - технически науки. Бакалавър е по специалността Авиационна техника и технологии от ТФ и сега кандидатства за магистратура в Машиностроителния факултет. Главен Аеродинамист в отбора Формула Студент и част от проектантския екип във фирма Дронамикс.

Неотдавна, заедно с гл. ас. д-р Иво Ангелов от катедра Механика, преподавател с повече от 10-годишен опит

като машинен конструктор, занимавайки се с разработването на тежък безпилотен карго-дрон, издадоха студия, която представя съвременен подход при проектирането на безмоторни летателни апарати.

Как се роди идеята за създаването на безмоторен самолет?

- Инициативата да започна работа по този проект се появи преди две години, още в началото на трети курс. Основна мотивация беше осъзнаването, че за да се реализирам в трудна и комплексна специалност като авиационна техника е необходимо да положя усилия за допълнителна самоподготовка. Проектирането на безмоторен самолет изисква запознаване със съвременните методи при компютърното моделиране и симулационния анализ. Именно в тази сфера е акцентът на книгата. В процеса на работа сме се допитвали до опитни проектанти със стаж в едни от най-големите авиационни компании в света.

Искам да благодаря на катедра Механика и ръководството на ТУ за това, че направи възможно публикуването на 5 труда, свързани с темата на книгата, в елитни международни форуми.

Какъв беше процесът при работата ви?

- Първоначално идеята ни беше да

проектираме самолет, който след това да произведем и да бъде лице за възможностите на ТУ - София. Работата ни започна с дълбоко запознаване с темата. Изучавахме различни летателни апарати от този клас, методите за пилотиране и явленията, благоприятие на които се осъществяват безмоторните полети.

Проектирането

на самолет, без значение от типа и размера, е изключително дълъг и трудоемък процес. Летателните машини пред-

ставяват сложни системи, които се характеризират с много взаимнозависими особености. След близо година и половина работа, стигнахме до заключението, че физическото реализиране на проекта е извън финансовите ни възможности. До този момент вече бяхме завършили работата си по проектиране на основната носеща повърхност (крилото), опашните плоскости, тялото, управляващите повърхности, статична и динамична устойчивост също бяха определени. Оставаше ни да изчислим допълнителни летателни характеристики като продължителност на полета. Решихме, да издадем книга, която кратко да опише свършената от нас работа по време на процеса на проектиране.

Целта на научната студия е да послужи едновременно като наръчник и учебник за следващ екип, който би се захванал с подобна задача. Текстът е написан на български език, като с това целим да направим авиационното инженерство една идея по-достъпно за българския читател.

Къде можем да открием студията и какви са следващите ви стъпки?

- Придържайки се към цитата от първата страница, а именно, че авиацията е красива мечта, но не е метод за изкарване на пари, разпространението на книгата е безплатно. Издадохме малък брой копия, които могат да бъдат открити в библиотеката на ТУ - София. Електронно копие на книгата може да се свали от ResearchGate. Основната идея при започването на проекта беше да придобием по-дълбоко разбиране в сферата на авиационното проектиране. С публикуването на научната студия считаме, че работата ни по този проект е завършена и сме свободни да работим по нов и по-голям проект.



В подкрепа на ЕС за бъдещите...

продължение от стр. 2

трябва да отговарят проектите, за да бъдат финансирани. Минимум 30% от средствата трябва да са насочени за борба с климатичните промени и да отговарят на един от основните приоритети в рамките на Съюза - преход към зелена икономика. Върховенството на правото, т.е. при отпускане-

то на средства ще се следи много стриктно във всяка една от държавите-членки до каква степен и наистина се съблюдава върховенството на правото, за да не се допускат злоупотреби с европейските пари. За жалост констатациите за нашата страна и не само за нашата, бяха доста негативни, затова върховенството на правото влиза като основен критерий не са-

мо в "Хоризонт Европа", а и във всички програми, защото се определят като защита на финансовите интереси на Съюза. Приоритет за страната ни трябва да е подготовката на проекти в три области - здравеопазване, бизнес и околна среда. Най-важните сфери, в които трябва да се инвестират тези пари в България, са здравеопазването и бизнеса.

„ХОРИЗОНТ ЕВРОПА“

КАКВО Е „ХОРИЗОНТ ЕВРОПА“?

„Хоризонт Европа“ подкрепя иновациите и новаторите, като подкрепя високите научни постижения и предоставя на учените ресурси от световна класа. Тази програма подкрепя иновациите, които имат допринос и спомага за създаването на нови услуги и пазари.

„Хоризонт Европа“ ще подкрепи пет милиарда евро по-високи инвестиции в ефективността при постигането на координирани цели. Петте милиарда са:

- Ускоряване на прехода към зелена икономика на изследването на климата Европа
- Лечение на рак
- Създаване до 2026 г. на 100 милиарда евро за иновации по отношение на климата
- Риск съфинансироване на иновациите и старта
- Гарантиране на работните места на 75% от персонала до 2026 г.

Европейска комисията

ТУ вече е със статут на изследователски университет

Със значим принос към обществото чрез върхови научни изследвания

Седем висши училища, от 26 кандидатури, получиха статут на изследователски университети за следващите четири години. Списъкът е одобрен от Министерския съвет и от 2022 г. ще се актуализира до 1 ноември всяка година. Статутът на изследователско висше училище бе въведен в Закона за висшето образование през 2020 г. Той се дава за значим принос за развитието на важни обществени области чрез върхови научни изследвания и високи резултати от научноизследователска дейност, оценени съгласно обективни показатели. Изследователските университети ще получават допълнително целево финансиране за развитие на научната си дейност. През следващите години основен източник на тези средства ще бъде Националният план за възстановяване и устойчивост.

Повишаването на капацитета на изследователските висши училища има за цел да подобри участието им в международни, европейски и национални програми, включително в Рамковата програма „Хоризонт Европа“. Чрез дейността на изследователските висши училища ще се развият също научният и икономическият потенциал на съответните региони и на страната като цяло.

На критериите за изследователски университети отговарят Софийският университет „Св. Климент Охридски“ (СУ), медицинските университети в София, Варна и Пловдив, Техни-



ческият университет в София, Химикотехнологичният и металургичен университет (ХТМУ) и Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“.

Тези университети имат значима по количество и качество научна продукция и най-голям брой цитирания в научната литература. Със значителен брой защитили докторанти се отличават широкопрофилните университети, а тези с инженерен профил имат научна продукция, видима в международните издания. Всички са със сериозен дял на привлечени средства от международни и национални проекти и програми, както и от договори с български и чуждестранни предприятия.

АЛУМНИ: инж. Валентин Стоичков, Cloud Engineering

Университетът - стабилна основа от знания и ежедневни усилия за непрекъснатото ѝ надграждане

Инж. Валентин Стоичков е възпитаник на Факултета по компютърни системи и технологии и Факултета по Телекомуникации по специалностите „Информационни технологии в индустрията“ и „Телекомуникации“.

Защо избрахте да учите в ТУ?

- Учебните планове, дефинирани за всяка специалност, включват разнообразни дисциплини и знанията, които могат да бъдат придобити, подготвят студента както за работа в разнородни сфери, така и за справяне с динамиката на професионалното ежедневие.

Най-запомнящият се за Вас момент от следването?

- Възлението преди изпитната сесия през първия семестър и конкретно изпита по висша математика I на 21.01.2016 г.

На какво Ви научи университетът?

- Как да организирам правилно приоритети си при работата над различни и много на брой задачи.

Кое прави ТУ различен от другите университети?

- Възможността да видиш и докоснеш обект, машина или продукт, нещо което е

трудно, ако изучаваш суха теория.

Какво Ви вдъхнови за сегашната професия?

- Дисциплината, водена от проф. д-р инж. Румен Трифонов: Мрежова и информационна сигурност, събуди интереса ми към професията системен администратор. Изучаването на дисциплината и няколко допълнителни курса ми осигуриха необходимата основа за добрия старт в кариерата ми.

Най-голямото професионално предизвикателство?

- Да бъда в крак с новите (актуалните) технологии.

Вашата философия за успешна реализация?

- Първата стъпка към успешна реализация е изграждането на стабилна основа от знания, следвана от ежедневни усилия за непрекъснатото ѝ надграждане.

Най-ценният съвет от живота до момента?

- Човек прекарва една трета от денонощието на работното си място, това време не е изгубено, ако работата доставя удоволствие.

Съветът Ви към младите висшисти, които сега се дипломират?

- Не мислете, че като получите диплом за висше образование, имате гаранция за успех, защото това е само началото. Успехът е резултат от усилията, които човек полага през целия си живот.

Защо е важно за възпитаниците да останат във връзка с университета и колегите си?

- Връзката с университета и колегите позволява обмяна на професионален и житейски опит. Наличието на тези връзки осигурява среда, в която успехите на колегите мотивират човек да развие собствените си умения и знания.



Прилагане на геймърски програми в дистанционното обучение по чужд език

I. Как се стигна дотук?

От много години интересите ми са насочени към пълноценното използване на информационните технологии и съвременните устройства в обучението по чужд език. Интересът ми не е продиктуван толкова от любов към тази все по-бързо развиваща се и вече повсеместна област на техническия напредък, а по-скоро от разбирането, че ако планината не отива при Мохамед, той ще трябва да иде при нея. Преведено на преподавателски език това означава, че обучаемите няма да извървят път назад към методите и достъпните технологии преди, да кажем, 20 години. Ще се наложи да се поставим в тяхната обичайна среда и да потърсим и, дано успеем, да намерим начин да използваме характерните за съвременното младо поколение начини за придобиване на нови знания и умения. Така бихме могли да прескочим технологичната бариера между поколенията и да заговорим на езика на обучаемите. Но дали наистина бихме могли?

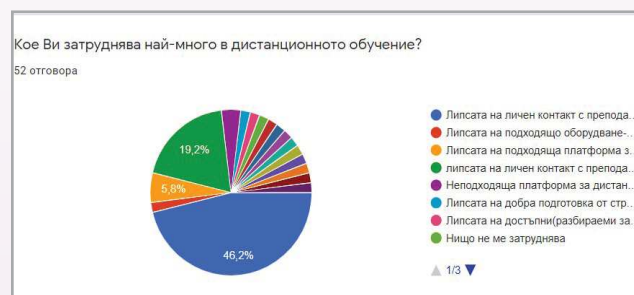
В течение на последните над петнадесет години сме свидетели на многократни, къде доброволни, къде полупринудителни, опити да се повиши цялостното познание на преподавателската гилдия за новите технологии и възможностите за прилагането им в обучението по чужд език. Първото затваряне от м. март 2020 година разкри колко неуспешни са били тези опити. Необходимостта от рязко и непланирано преминаване от присъствена в дистанционна форма на обучение завари всички ни неподготвени, дори и тези от нас, свикнали да прилагат нови технологии в присъственото обучение. Основен въпрос, наред с техническото обезпечаване на ДО, стана въпросът за виртуалната среда, в която да се продължи обучението, и по-конкретно за платформите, които да се използват (неточността на термина „платформа“ ще разгледаме по-нататък).

II. Накъде да поема, каква платформа да избира?

Този въпрос бе един от първите, който хиляди преподаватели трескаво си задаваха, оказали се в необходимост да пренесат работата си във виртуалното пространство „за вчера“, както е популярният израз. Първият и най-логичен избор пада върху асинхронното обучение чрез задаване на задания и изискването за изпълнението им в определен срок. Много бързо обаче стана ясно, че ситуацията няма да се разреши в рамките на седмица-две и това направи

асинхронното обучение неподходящо. Разбрахме, че това, което ще трябва да направим, е да намерим начин и платформа, чрез която да пренесем учебната зала във виртуалното пространство.

В анкета, проведена сред студенти от първи и трети курс от ФПМИ, Факултет по Електроника и Факултет по Електротехника през м. ноември 2020 г., 65,4% посочват като най-голям проблем на дистанционното обучение липсата на личен контакт с преподавателите и колегите, 9,6% - липсата на подходяща платформа, а 9,5% са посочили като „Друго“ проблеми, свързани с организацията на обучителния процес, подготовката на преподавателите, както и затруднения с провеждането на определе-



ни занятия във виртуална среда (Фиг. 1 и 2).

Първият и най-логичен избор на виртуална среда са широко разпространените и познати всекиму програми за социална комуникация - Messenger, Viber, Skype.

Това са малки като обем, базирани, създадени специално за отдалечена комуникация. Всички те поддържат чат и видеовръзка.

Проблемът на Messenger е в това, че конферентна връзка може да се осъществява само между осем участници наведнъж и това я прави напълно неподходяща за групи с по минимум 12 обучаеми. Viber и Skype нямат такова ограничение и първоначалният избор падна именно върху тях. Но тъй като още в първите седмици на синхронно дистанционно обучение всяко учебно заведение положи сериозни усилия за уеднаквяване на методиката и средствата, те отпаднаха. Отделно и обучаемите не показаха голям ентузиазъм за използване на тези програми. При въпрос защо не ги харесват, неизменно в отговорите те бяха описвани като остарели и скучни.

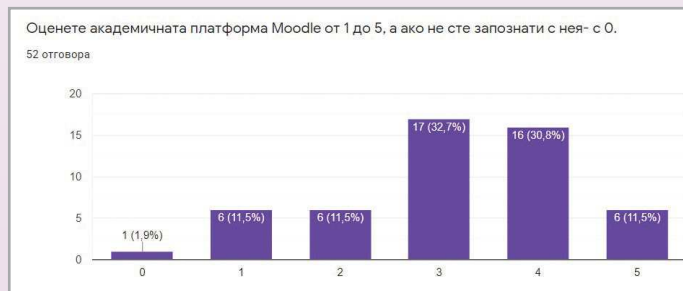
III. В търсене на „Светия Граал“ на дистанционното обучение - Zoom, Moodle, Microsoft Teams, Google Classroom

Тъй като разработчиците на програми за социална комуникация бързо се адаптираха към променената ситуация в световен мащаб, не особено популярната програма за видеоконферентни връзки Zoom набра скорост и бе наложена като една от основните среди за дистанционно обучение, като характерното за нея времетраене на една връзка от 40 минути бе удължено.

Тук е моментът да направим и едно важно разграничение в терминологията. Наложил се терминът „платформи за дистанционно обучение“, но той е технически неточен, поради това, че на езика на ИТ платформи са самите устройства, а това, което ние дискутираме, са програми. Но терминът „платформа“ е добил гражданственост както у нас, така и в други страни.

Да се върнем на избора на подходяща програма. Moodle е пар екселанс виртуално пространство за обучение, разработвано от много години и използвано в множество университети у нас. Проблемът с Moodle е неговият преимуществено асинхронен характер, както и вариативността му за отделните учебни заведения, а в случая с ТУ и при отделните факултети. Накратко, работата с Moodle може да даде интерактивни упражнения (това често изисква допълнителен помощен софтуер, напр. Hot Potatoes), но интерфейсът на програмата е скучен, непрограмируем от преподавателя и изисква сериозна намеса от администратор. Нейната основна функция е на база данни. В анкетата сред студентите Moodle е разпознаваема, но не особено добре оценена платформа (Фиг. 3).

Вече споменатата програма Zoom, освен необходимостта от планиране на срещите и изпращане на покани до участници-



Joint undergraduate courses for smart energy management systems (JAUNTY) - Отговор на спешните технологични предизвикателства



Проектът се фокусира върху прехвърлянето на най-новите изследователски резултати, генерирани от проектите „Secure and Private Smart Grid“ (SPEAR) и „SDN - microResilient Electrical Energy System“ (SDNmicroSENSE), обратно в образованието, финансирани по програма Хоризонт 2020. Координатор на проекта е проф. Валери Младенов, ФА.

Чрез присъединяване на студенти и инструктори от различни страни и използване възможностите, предоставени от цифровите технологии, получените резултати, заложили в проекта, ще бъдат

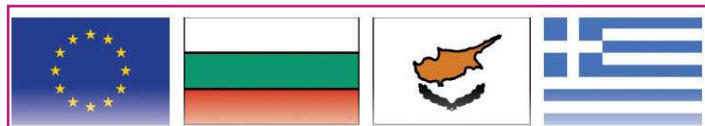
използвани на европейско образователно ниво.

Знанията и уменията на студентите за интелигентни системи за управление на енергията (SEMS) ще бъдат подобрени, за да може да се даде отговор на спешните технологични предизвикателства и нуждите от висококвалифициран персонал в областта на информационните технологии и енергийния сектор. Студентите ще получат представа за SEMS, чрез осигуряване на съвместни дистанционни курсове и отдалечени лаборатории, които ще бъдат предложени също така и на студенти в неравностойно положение, които ще могат да придобият международен образователен опит от дома си. Чрез прие-

мането на нови образователни инструменти и разработването на нови курсове, представляващи силен интерес за енергийния пазар, ще се задейства и модернизацията на учебните програми във висшите училища.

Партньори на ТУ - София са UNIVERSITY OF WESTERN MACEDONIA, Greece, INTERNATIONAL HELLENIC UNIVERSITY, Гърция, UNIVERSITY OF CYPRUS, Кипър, PUBLIC POWER CORPORATION S.A., Гърция, K3Y Ltd, България, SOFTWARE COMPANY Ltd, България.

Уебсайт: <https://www.jaunty.eu/>



те всеки път за всяка среща (а нова среща е и продължението на прекъснатата поради изтекло време) има също доста скучен интерфейс и като цяло лошо качество на стрийминга.

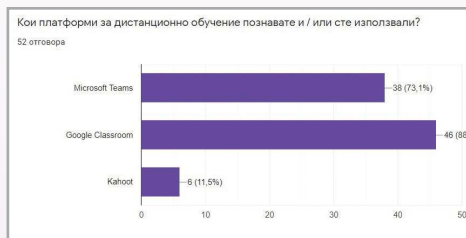
Макар и с известно закъснение МОН успя да закупи и предостави на всички средни училища акаунти в Microsoft Teams. Това е програма, създадена за екипна комуникация и адаптирана за обучителни цели отдавна. Тя притежава всички необходими характеристики на обучителен софтуер - споделяне на екран, виртуална бяла дъска, планиране на срещи с възможност за отбелязване на повтарящи се срещи, сравнително приветлив интерфейс и добър, стабилен стрийминг. Но до съвсем скоро тя беше платена.

Google Classroom е безплатна, интегрирана с профил в Google програма, която изисква имейл в платформата на Google за имейл Gmail. Това представлява затруднение за някои преподаватели, които не използват тази платформа. В голямата си част обучаемите я познават, поради обвързаността на операционната система Android (преобладаващата ОС при мобилните устройства) с нея. Google Classroom предлага всичко, което и Microsoft Teams, но с голямото неудобство за насрочване на срещи и съответното им провеждане да се използват две други, съвсем отделни програми, което прави планирането, известяването и провеждането на срещата леко тромаво и опосредстван процес. В анкетата студентите разпознават като обучителни програми с много висок процент и Google Classroom, и Microsoft Teams (Фиг. 5).

Накъде да поемем тогава?

IV. Да споделим отговорността с обучаемите

При извънредността на ситуацията при първото затваряне, големият брой възможни програми, при които нито една сякаш не изглеждаше да удовлетворява всички изисквания, възникна въпросът „Какво

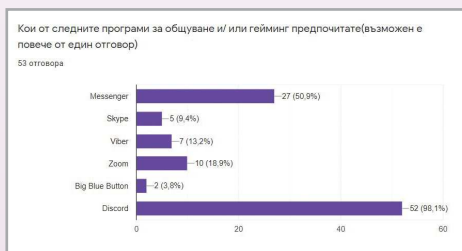


да правим, какво да изберем?“. И тук на помощ дойде разбирането, че обучаваме хора, много по-запознати от нас със съвременните технологии, на практика истински „дигитални номади“. Осъзнаването на това прави допитването до самите обучаеми логичен избор. Това ни даде възможност едновременно да разширим собствените си познания за програми за виртуално общуване и също така да делегираме отговорност на обучаемите - при техен избор на програма неодобрението ѝ на практика се елиминира. Установи се, че програмата, която се предпочита от огромната част обучаеми е Discord- програма за общуване на геймъри. Тук е важно да уточним, че над 90 % от популацията обучаеми са геймъри в една или друга степен. Това се доказва и чрез анкетата, проведена през м. ноември 2020 година. На въпрос кои програми за общуване и гейминг предпочитат, 98,1 % посочват Discord, а 50,9% - Messenger (Фиг.

6). Тези резултати потвърждават правилността на решението да се приеме Discord за основна програма за създаване на виртуална среда за дистанционно обучение.

V. В царството на Discord

Изборът на популярна програма за общуване при гейминг има няколко основни предимства. На първо място това е фактът, че изборът не е натрапен на обучаемите, а произтича от тях самите. Второто предимство е, че, тъй като над 90% от обучаемите, са в една или друга степен геймъри, то тази програма им е добре позната и създава у тях чувство на комфорт. Това е видно от резултатите в гореспоменатата анкета (фиг. 5). Трето предимство е, че по определение програми, създадени за използване по време на гейминг, са устойчиви на наговарване и могат да се похвалят с много стабилна връзка, дори и при многобройни участници. (...)



Целия текст можете да прочетете в „Техники и технологии в чуждоезиковото обучение и висшето образование“. Година II, Кн. 2./ 2021 г. - научно издание на ДЧЕО-ПЛ при ТУ - София.

125 години от рождението на проф. Цветан Лазаров



Полетелите мечти



Студентите от специалността Авиационна техника и технологии, а и повечето техни колеги от ТУ със сигурност знаят, че LZ не е само марка шоколад, а кодът за разпознаване на българските полети в Международната организация за гражданска авиация (ИКАО), която е специализирана агенция на ООН. Те знаят и че „Лаз“ не е марка камиони, а последните български самолети серийно производство. Всички те носят името на проф. Цветан Лазаров – най-продуктивният български авиоконструктор (самолети „ДАР“, „КБ“ и „ЛАЗ“) и учен в областта на авиацията работил в България, човекът, без когото българското авиоинженерство може би никога нямаше да постигне успехите, с които се гордее. Любопитен факт е, че Цветан Лазаров е роден същата 1896 година, в която и другият баща на българската авиация – Асен Йорданов. За разлика от своя колега обаче той избира да изяви своя талант основно в родината. Работи и в трите български авиоинженерни компании: Държавно аеропланна работилница (ДАР) Божурище, „Капрони Български“ АД – Казанлък и Държавна самолетна фабрика (ДСФ) – Ловеч.

Първият му досег с въздухоплаването е по време на Балканската война, в която едва 16-годишен се включва

като доброволец механик на летището край Мустафа паша (днес Свиленград). Участва и в Първата световна война, вече в авиационната рота. След края на войната се записва да учи в аеропланното училище в Божурище.

За съжаление службата му на летец е прекъсната от Ньойския мирен договор (1920 г.), според който „България няма право да притежава модерна военна техника, флот и авиация“. Това не може да спре младежа, който с целия си плам се е устремил към небето. Както се казва, когато има желание има и начин. Заминава за Германия и през 1926 г. завършва Машиностроене и самолетостроене във Висшето техническо училище – Берлин, с цената на много лишения. С дипломата на инженер пътят към мечтите му е открит. В Аеропланната работилница в Божурище, вече като специалист, негово първо творение е безмоторен биплан, носещ името на полковник Борис Дрангов, герой от Илинденско-преображенското въстание и войните за национално обединение.

През шестте години в Божурище Лазаров проектира двуместен учебен самолет „ДАР-6“, чието серийно производство не се осъществява. Това обаче не отчайва авиоконструктора, който продължава да следва мечтата си – да допринесе за технологичния напредък на България, да я превърне в независима технологично страна със собствено самолетостроене.

През следващите 4 години инж. Лазаров е технически директор на фабриката в Казанлък, където проектира КБЗ „Чучулига-1“, успешен самолет, от който са произведени 20 броя.

Упоритостта му е безгранична. За да реализира своя проект „ДАР“, той се завръща в Божурище, където оглавява конструкторското звено. От

модернизираната версия на „ДАР-9 – Синигер“ са построени 42 самолета. След Втората световна война десет от тях са предадени на Югославия като репарации, един и до днес може да се види в музея в Загреб. Последният модел, конструиран във фабриката на легендарното (за жалост ликвидирано преди година) военно летище „Божурище“, е „ДАР-10А“. „А“ в случая означава двигател „Алфа Ромео“.

Периодът в ловешката самолетна фабрика (1941-54 г.) е най-плодотворният за инж. Лазаров. С него е свързано проектирането и производството на самолети „Лаз“. Първите лазове са произведени за югославски конкурс. Пикът са 150-те „Лаз 7-М“ с нов двигател, най-масово произвежданият български самолет,

Инженерът, който преследва целта си докрай, предава своя опит и на студентите от Държавна политехника. Избран е за професор, титляр по Теория на самолета и самолетостроенето в катедра „Самолетостроене“, която основава (1948 г.) и ръководи до 1954 г. Студентите, които са слушали неговите лекции, го определят като строг, но много харизматичен преподавател, който ги заразява с голямата си страст – самолетите и доказва, че когато човек пра-

ви нещо с любов, може да постигне много. За кратко – от 30-те години на XX век до средата на 50-те, благодарение на усърдната му работа, България се превръща в един от големите производители на самолети в Европа. Стига се до там, че държави като Югославия и Полша внасят от моделите, произведени от Цветан Лазаров. Доказателство за добре свършената работа от него и в тази сфера е, че по-голямата част от разработките на моделите той прави със свои студенти и съекипници. Именно любовта и желанието младите авиоинженери да имат бъдеще в България е и една от причините до последно той да се стреми да разработва нови и нови модели, които да гарантират на младите курсисти в Долна Митрополия едно наистина качествено образование...

За жалост неговият неугасим ентузиазъм да предаде своя устрем, опит и любов, поставяйки основите на авиоинженерна школа в България, не се осъществява. Повече не успява да види самолет, конструиран у нас до края на живота си през 1961 г.

Името му обаче участва под една или друга форма в цялата история на самолетостроенето и българската авиация и до днес.



Пред самолет Лаз-8 – инж. Цв. Лазаров и летците – изпитатели: П. Попанчев и П. Фердинандов, 1949 г.

На Националните летни студентски игри "Летен университет" 2021 г.

С най-големия приз - златната купа

"Летен университет" е проект на Националното представителство на студентските съвети, който стартира през 2002 г. под името „Национални студентски игри" в с. Кранево, Община Балчик. През 2009 г. инициативата приема наименованието Национални летни студентски игри "Летен университет".

Летният университет е социален проект, целящ да създаде условия за изграждане на активния диалог между студентските общности на висшите училища, чрез участието им в обучения, семинари, спортни и културни събития, обединявайки ги да работят заедно за развитието на масовия студентски спорт, образованието и межкултурните ценности.

Основната цел е да се популяризира масовият непрофесионален спорт, както и да се привлече по-голям брой активно занимаващи се студенти със спорт, култура и социални дейности в университетите.

Освен спортни игри, всеки път организаторите се стараят да променят и обогатяват програмата на Летния университет, включвайки в нея различни академични и творчески семинари, обучения за рабо-

та в екип, състезания по знания, както и развлекателни инициативи.

Тазгодишното, 19-то издание се проведе в периода от 05 до 12 септември 2021 г., с домакин хотел Green Park Kiten.

300 студенти с 35 ръководители и треньори от 12 университета от цялата страна, прене-риха сили в 8 вида спорт, създавайки неопишуема атмосфера по време на битките на терена.

Нашите участници от Техническия университет се представиха повече от убедително! Със 173,5 точки пред следващите ги УНСС със 108 т. те завоюваха най-големия приз - златната купа в крайното класиране!

На церемонията по закриването на Националния студентски „Летен университет“, взе участие държавният глава Румен Радев. Пред студентите той отбеляза, че те са най-важните хора в държавата, защото са нейното бъдеще. "Изключително щастлив съм, че тази вечер съм сред толкова млади и амбициозни хора. Благодаря на организаторите за неуморната работа за утвърждаване на студентското самоуправление, за защита на правата и интересите на студентите. Винаги съм



бил привърженик на тезата, че обучението в университет не се изчерпва само и единствено с придобиването на знания и формиране на умения в дадена професионална област, а преди всичко е един изключително важен етап от вашия живот, в който вие се формирате като пълноценни личности, като отговорни граждани на нашата държава", каза президентът. Той посочи, че Летният университет предоставя и още една по-голяма възможност - студентите заедно да разговарят, да спорят, да обменят идеи, да споделят мечти и планове за бъдещето. "Убеден съм, че само заедно можете много повече, затова споделяйте вашите знания и енергия, така че заедно да увеличавате потенциала си и да ставате по-силни", заяви президентът.

За пореден път АУС "Академик" проведе универсиада, която зареди всички присъстващи с топли емоции и беляза запомнящ се завършек на лятото!

Благодарим на възпитаниците на ТУ за изявения шампионски дух, както и на всички преподаватели и ръководители на делегацията за тяхната отдаденост!

Адмирации, шампиони!



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

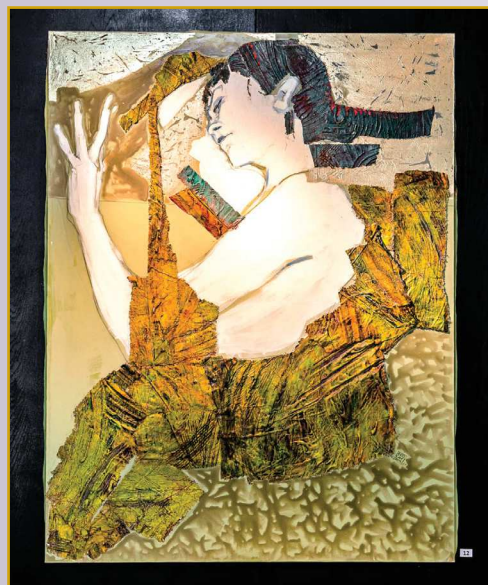
Доц. д-р Калин Димитров

Сътрудник-студенти

Васил Лозанов, МФ
Симона Митева, ЕМФ
Девина Маноева, МФ
Александър Карамфилов, ФА

Галерия „Средец“ представя гл. ас. д-р Емилия Очкова с

„ВАРИАЦИИ МЕЛАНХОЛИЯ“



Галерия „Средец“ на Министерството на културата представи изложбата „Вариации меланхолия“ на Емилия Очкова. Експозицията бе открита с вернисаж от 13 юли, 2021. В нея бяха включени живописни колажи и платна – акрил и смесена техника. Концепцията на проекта е да се интерпретират минорни емоционални състояния (замечтаност, фантазийност, отнесеност). Платната са визуални метафори на някои класически сюжети чрез техните наименования: „Даная“, „Венера и огледалото“, „Евър-бог на източния вятър“, „Ехо – нимфа“. Авторката е търсила усещането за тактиленост чрез пластичните структури, които се колажират. Правят се паралели между фигуративни и абстрактни композиции, между формата и емоцията.

Картините се съпътстват от авторова стихосбирка – „Дали, или“, която цели да подчертае атмосферата и да въведе зрителя в усещанията на автора.

„Възприемам себе си като артист и поет, опитвам се да сподели своите монолози: истинският монолог е да откриеш думите в теб, така, както да вкусиш всяка капка тичинков прашец от цветовете на смисъла, подтикващ те към цел. Няма по-голямо удоволствие от пробудилия се възторг на мисълта пред красотата на формата.

Тъгата е „сянка“, настроение, необходимо състояние на размисъл и почивка от динамичното и радост-

ното. Артистичната меланхолия има много извори и интерпретации, в които да се открият нюансите на онова, което докосва душата. Екзистенциалните въпроси в един момент търсят своите отговори именно в тези минорни състояния.

Човекът е като затворен съд, съхраняващ в себе си много неизказани емоции и впечатления, които го превръщат в своеобразен колаж от чувства. Вътрешният монолог е онзи неотменен детайл от творческия процес, разкриващ себе си във форма и целящ да влезе в диалог с вътрешния монолог на зрителя.

Надявам се да успея да докосна някои лични преживявания в публиката, чрез които да съпреживеят картините.”

Гл. ас. д-р Емилия Очкова – Димитрова, катедра „Инженерен дизайн“ МФ. Водещ на дисциплините „Формени категории“ и „Формоизграждане“. Работи в областта на живописата, керамиката и продуктивния дизайн. Има интереси към артфотография, философия, психология. Куратор и организатор на изложби и изяви с преподаватели и студенти от специалността. Ръководител на Художествено-творчески проекти. Участва в самостоятелни и редица общи изложби в страната и зад граница.

Информация: <http://mc.government.bg/sredec.php?s=472&l=1>

