

Bilik

№ 4
(211)

19 сәуір 2019 ж.
СПЕЦВЫПУСК



6 **STARTUP АКАДЕМИЯ:
КӘСІПКЕРЛІК БАҒЫТЫ**

СТР

SPIN-OFF PROJECTS

15

СТР

8 **БІЛІМ ЖӘНЕ БІЛІК**

СТР

**НИИ АГРОИННОВАЦИЙ
И БИОТЕХНОЛОГИИ**

17

СТР

14 **ЭЛЕКТРОБАЙК «TOR»**

СТР

COSMO STUDIO

20

СТР

УНИВЕРСИТЕТІҢ КӘСІПКЕРЛІК ЭКО-ЖҮЙЕСІНДЕ БІЛІМ, ҒЫЛЫМ, ТЕХНОЛОГИЯ, БИЗНЕС САЛАЛАРЫНДАҒЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ



Талап етілген кадрларды дайындау – кез келген білім беру мекемесінің білім беру қызметінің сапалық көрсеткіштерінің бірі.

Осыған байланысты, әрбір жоғары оқу орны осы көрсеткішке қол жеткізу үшін өзінің формуласын табуы керек. Және бұл формуланың жұмыс жасауының немесе жасамауының көрсеткіштерін тәжірибе жүзінде ғана түсінуге болады.

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті соңғы бірнеше жылда мақсатты түрде осыған қол жеткізуді көздеді, ал қазір түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін үш негізгі компонент бар.

Бұл нақты тығыз экономиканың секторымен серіктестік, қазіргі заманғы білім беру технологияларын қолдану және университет қабырғасында кәсіпкерлік ортаны қалыптастыру.

Қазіргі замандағы жалғыз сәтті модель - нақты мақсаттарға жетуге баса көңіл бөле отырып, рационалды өмір сүре білу. Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Болашаққа бағдар. Рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласында прагматикалық қасиеттер мен бәсекеге қабілеттілікті дамытудың маңыздылығы туралы айтылады. Бұл табысқа жету үшін бағытталған кез-келген ұйымға, жеке тұлғаға және ұжымға да қатысты.

Біздің университет заманауи Қазақстанның жоғары білім саласындағы өзіндік 60 жылдық тарихы мен ірі жеткен жетістіктері бар оқу орны.

С. Торайғыров атындағы ПМУ – Ертіс өңірінің көне ЖОО ретінде Павлодар индустри-

алды институты болып 1960 жылы 20 қыркүйекте құрылған. Университеттің құрылымында 3 факультет болған, олар: машина жасау, инженерлік-құрылыс және энергетикалық. Сабақтарды 22 оқытушы жүргізді және 20 студент білім алған. Қазіргі кезде (2019 сәуір бойынша) білім алушылардың жалпы саны 8317, бір жарым жылдың ішінде 6966 (2017), 7582 (2018), 8317 (2019) нан 40% өсті.

Бірнеше жыл бойы С. Торайғыров атындағы ПМУ, БСҚА бойынша рейтингте 5 орын, 2018 жылы «Атамекен» білім беру бағдарламаларының рейтингінде 4 орын, Webometrics - әлемнің жоғары оқу орындары арасында 5713 орын және Қазақстанның жоғары оқу орындарының арасында 8 орын (11 орыннан 8 орын көтерілді), Австралиялық рейтинг (4International colleges & universities) – әлемнің жоғары оқу орындары арасында 5502, Қазақстанның университеттері арасында - 8 орын алды.

Біздің университет мемлекеттік гранттарды алу бойынша көшбасшы (2018 жылы: 1364 білім алушылар, 851 бакалавриат, 513 магистратура, PhD - 31).

Осы жетістіктердің артында ғылым мен білім беру бағыттарының қазіргі заманғы үрдістерді түсінуге және қабылдауға мүмкіндік берген профессорлар мен оқытушылық құрамның күнделікті жұмысы, 25 % университетте бірнеше жылдар бойы жұмыс істеп келген декан корпусының тәжірибелі және көп жылдық еңбегінің нәтижесі түр.

Біздің университетіміздің негізгі бағыттарының бірі – нақты экономиканың секторымен тығыз қарым-қатынас жасау, ПМУ инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша дуалды оқытуды дамытуда. 2018 жылы бакалавриат деңгейі бойынша ПМХЗ ЖШС - мен Мұнай газ мамандығы бойынша, «Победа» ЖШС-і ауыл шаруашылығы кәсіпорында да дуалды оқыту енгізілді. 2019 жылдың басынан бастап ЖШС KSP Steel-мен «Металлургия», «Машина жасау», «Стандартау, метрология және сертификаттау» «Технологиялық машиналар және жабдықтар», «Автоматтандыру және

басқару» мамандықтары бойынша кезең-кезеңімен дуалды бағдарламалар енгізілуде. «Еуразиялық энергетикалық компания» АҚ, «Қазақстан алюминийі» АҚ-мен дуалды оқыту бойынша материалдар дайындалуда.

Халықаралық серіктестік шеңберінде 2018 жылдан бастап Белоруссия мемлекеттік технологиялық университетімен (12 студент) «Өнеркәсіптік экология» бакалавриат мамандығы бойынша, Томск мемлекеттік университетімен, Алтай мемлекеттік университетімен, Новосібір мемлекеттік техникалық университетімен 8 мамандық бойынша БОБ және ҚД магистратура қос дипломды бағдарламалары бойынша білім беру жүргізілуде.

2018 жылдан бастап ағылшын тілінде бакалавриаттың білім беру бағдарламаларына қабылдау жүргізілді: «Oil and gas refining», Nottingham Trent University, University of Cambridge, Brunel University, Lund University эзірленген, LTD мұнай химия, Павлодар мұнай-химия зауыты).

Жаңа білім беру құралдарын пайдалану еңбек нарығында түлектерге деген сұранысқа айтарлықтай әсер етеді.

Соңғы жылдары жұмыспен қамту мәселелерінде оң үрдістер байқалды. 2018 жылы түлектерді жұмыспен қамту 96% (жұмыспен қамтылғандармен қоса) құрайды. 2017 жылмен салыстырғанда түлектердің орташа жалақы өтемі 2018 жылы 30000 теңгеге өсті және ол 97000 теңгені құрайды (44% өсім).

ПМУ экономиканың барлық салалары үшін мамандарды даярлау бойынша мемлекеттік бағдарламалардың алдыңғы қатарлы университеттерінің бірі болып табылады.

Университеттің ИИДМБ бағдарламасына қатысуы сәтті болды. 2015-2019 жылдар аралығында мемлекеттік бағдарламаны іске асыруда 13 техникалық және протехнологиялық мамандықтары бойынша 680 магистр білім алды.

Біздің университет 2015 жылдан бастап «Серпін – 2050» мемлекеттік бағдарламасына қатысушы. Қазіргі кезде бұл бағдарлама бойынша 20 техникалық мамандық бойынша 550 студент білім алуда. Биылғы оқу жылында 16 техникалық мамандық бойынша алғашқы түлектер – 267 студент бітіріп

шығады.

Университетте 2015 жылы кәсіптік - эко-жүйені қалыптастыру және дамыту бойынша жаңа бағыт ашылды.

Стартап-траекторияны күшейту басталды. Бізге техникалық бағдарланған университет ретінде ғылым мен жаңа уақыттың рухын біріктіре алатын орынды табу керек болды. Сол себепті С. Торайғыров атындағы ПМУ-де «кәсіпкерлік арқылы оқыту» идеологиясы қабылданды.

Ең бастысы, стартаптар туралы ырымдамалардың барлығы қолжетімді болғандықтан, оларды университеттің оқу бағдарламаларына енгізу жолын табу қиынға соқты. Ал ПМУ осы мәселе бойынша алғашқы жол салушылардың бірі болды.

Мұның бәрі біздің оқытушыларымыздың, кафедраларымыздың еңбегі, олар жедел түрде өз ойларын өзгертуге, шетелдік жоғары оқу орындарының және ғылыми орталықтарының инновациялық тәжірибесін қабылдауға және оларды ПМУ-ға бейімдеуге атсалысты.

Бір топ университет оқытушылары мен қызметкерлері кәсіпкерлік бойынша Силикон алқабы, Израиль, Сингапур сияқты елдердің әлемдік тәжірибесін зерттеді. Материалдық және интеллектуалды ресурстарымызды зерттеп, салыстырудан кейін біз университетте кәсіпкерлік ойлауды қалыптастырудың өз схемасын жасадық:

- біріншіден 100 пайыз студенттер көшбасшылық, кәсіпкерлік, креативтілік курстарынан өтеді. Ол үшін бір бакалавриаттың барлық мамандықтары бойынша «Көшбасшылық» және «Кәсіпкерлік» атты жаңа модульдерді барлық білім беру бағдарламаларына енгіздік. Оған «Жетістік философиясы» курсы бойынша (Философия және әлеуметтік гуманитарлық пәндер кафедрасы), «Кәсіпкерлік тарихы» (Қазақстан тарихы кафедрасы), Көшбасшылық психологиясы (Педагогика және психология кафедрасы), Қоғамда және саясаттағы көшбасшылық (Басқару және саясаттану кафедрасы), Тіршілік қауіпсіздігі (Кәсіптік оқыту және қоршаған ортаны қорғау кафедрасы), Кәсіпкерлік құқық (Құқық кафедрасы), Кәсіпкерлік қызметтің негізі (Қаржы және есеп кафедрасы), Start up жо-

баларды экономикалық негіздеу (Экономика кафедрасы), Маркетинг және брендинг (Философия және әлеуметтік гуманитарлық пәндер кафедрасы), Экологиялық менеджмент (Биология және экология кафедрасы), Информациондық-коммуникативтік технологиялар, мобильді қосымшалар (Ақпараттық технологиялар кафедрасы).

Екіншіден, стартап-магистратура ашылды, үміткерлер питч форматында емтихан тапсырады, онда бизнес идея бойынша, мамандыққа сәйкес негізгі есеп жолдары ашылады. Базалық және бейінді мамандандырылған пәндер кәсіпкерлік құзырлықпен бірігеді. Қорытынды аттестация кезінде, стартап жобаларды қорғау прототип болуымен, бірінші сатылыммен және ЖК немесе ЖШС ашумен анықталады.

Стартап Академияның ашылған сәтінен бастап, 4 мыңнан астам студент кәсіпкерлік негіздеріне үйренді, 52 қолданыстағы стартаптар, 156 жұмыс орны ашылды. Бүгінгі күні Стартап Академияда шығармашылық бизнес-орта қалыптасты, мысалы, үш коворкинг, соның ішінде ART-GARAGE жұмыс істейді.

ART-GARAGE – алдағы уақытта IT-мамандар, сәулетшілер және құрылыс және машина жасау саласындағы мамандар үшін бірыңғай кеңістікте орналасқан бірнеше жоба компанияларының бірігуі

мүмкін коворкинг болып саналады. Қаладағы шығармашылық оазисінің бір түрі. Бұл жерде IT-технологиялар саласындағы «TKR-Toraighyrov University» фирмасы, сонымен қатар, art-галерея орын алады. Бұл жерде студенттермен қатар, жасөспірімдерге, қала тұрғындарына шығармашылықпен айналысуға мүмкіндік бар.

Университеттің ғалымдары мен докторанттары 2017 жылы кәсіпкерлік ойлауды дамытудың жаңа форматына көшті. Біз инновациялық кәсіпкерлікті дамытуға спин-офф жобаларды – нарыққа енгізу үшін жас ғалымдардың инновациялық жобаларын коммерциялық ынталандыруды ұсындық.

Коммерциализация кеңсесінде 3 адамнан тұратын топ құрылды, университет тек үй-жай, құрал-жабдықтармен ғана қамтамасыз етіп қоймай, сондай-ақ прототипті жасау немесе эксперименталды және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін қажетті материалдарды ұсынады.

Соңғы нәтижеде: трансферлік процедураға тартылған технология, сол арқылы нарықтық-коммерциялық пайдамен табысқа әкеледі. Өз кезегінде, стартап жоба өз нәтижесін нақты өнім түрінде, сондай-ақ прототип түрінде ұсына алады. Өз кезегінде Спин-офф жобасы стартапқа қарағанда іргелі және қолданбалы ғылымға

жақын екенін атап өту керек. Осы кезеңде шағын көлемді спин-офф жобалары іске асуда, сатылымдар мен өндірісті кеңейту схемасы құрылуда.

Табысты син-офф жобалардың бірі «TOR» – электробайк, ол кең тараған бензиндік мотоцикл негізінде жасалған электробайк»-ол қозғалыс барысында бензин бағасын 10 есеге арзандатуға мүмкіндік береді.

Ал, «Atmos Water» жобасы суды механикалық, ерімейтін бөлшектерден, хлор қоспалары, ауыр металлдардан тазарту құралы. Ол ауадан ауыз су алу принципіне негізделген. Ауа ауыз суға ПМУ спин-офферлері ойлап тапқан қондырғы арқылы ауысады. Құрылғы сондай-ақ сүзеді және озонаттайды. Арнайы технологияны қолдану арқылы су бактериялар мен ауыр металдардан тазартылады. Нәтижесінде алынған су сыналды және пайдалануға жарамдылық туралы оң қорытынды берілді. Сонымен қатар, құрамы бойынша Павлодар нарығындағы бөтелкедегі өнімдерге қарағанда таза болып шықты.

Келесі ПМУ ғалымдарынан құралған топ болашақта сумен жұмыс істейтін двигатель жасауға көмектесетін «Сутегі генераторын» құрастырды. Құрылғының міндеті тиімді, арзан және экологиялық таза отын түрін жасау болып табылады, ол күйдіреді, суға айналады және қайтадан пайдалануға болады. Сутектік отынмен жұмыс істейтін машиналар

«қайта зарядсыз» 400-500 км жол жүре алады.

Күн сәулелері – күн батареяларындағы автономды шамдар туралы көптеген бұқаралық ақпарат көздері жазды. Абаттандыру аясында тағы екі жоба жүзеге асуда. Жаяу жүргіншілер плиталарын пайдалану жүйесі, ол жаяу жүргіншілердің кинетикалық энергиясын жинақтап, пайдалану үшін электр энергиясына түрлендіруге мүмкіндік береді. Бұл жүйені ірі инфрақұрылымдық объектілерге автомобиль жолдары мен кірме жолдарға орнатуға болады.

Сонымен қатар біздің спин-офферлер алтын полимерді жасап, оның үстіне төселген плиткаларды өндіру цехын іске қосты. Пластикалық тұрмыстық қалдықтар және техногендік қалдықтар негізінде – құрылыс материалдарын күл түрінде өндіру.

Көріп отырғаныңыздай, жастардың идеялары уақыт талаптарына жауап береді: бұл бизнес-жобалар ғана емес, өмір сүру ортасын жақсарту, адам өмірінің сапасын жақсарту болып табылады. С.Торайғыров атындағы ПМУ әлеуметтік жауапкершілік пен табысты кәсіпкерлік тәсілдерін қалай үйлестіру керек екенін үйретеді.

Гаухар Ахметова
С. Торайғыров атындағы
ПМУ ректоры

КОЛЛАБОРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ, БИЗНЕСА В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ЭКО-СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТА

Готовить востребованные кадры – один из ключевых индикаторов качества образовательных услуг любого образовательного учреждения.

В этой связи каждый вуз должен найти свою формулу для достижения этого показателя. И понять – работает эта формула или нет, можно только на практике. Павлодарский государственный университет имени С. Торайғырова последние несколько лет целенаправленно шел к этому, и теперь здесь делают ставку на три главных компонента, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников. Это – тесное сотрудничество с реальным сектором экономики, применение

современных образовательных технологий и формирование предпринимательской среды в стенах университета.

Умение жить рационально, с акцентом на достижение реальных целей – единственно успешная модель в современном мире. В программной статье Елбасы Нурсултана Абишевича Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» говорится о важности развития в себе прагматических качеств и конкурентоспособности. Это касается как человека - индивида так и коллектива, и любой организации, предприятия, настроенного на успех.

У нашего университета слав-

ная почти 60-летняя история и крупные достижения в сфере высшей школы современного Казахстана. ПГУ имени С. Торайғырова – старейший вуз Павлодарского Прииртышья, образован 20 сентября 1960 года как Павлодарский индустриальный институт. В структуре института было 3 факультета: машиностроительный, инженерно-строительный и энергетический. Занятия вели 22 преподавателя и обучалось 400 студентов. На текущий момент (апрель 2019 года) общее количество обучающихся составляет 8317 человек, рост обучающихся за полтора года составил почти 40 % с 6966 (2017), 7582 (2018), 8317 (2019). В составе университе-

та функционирует 9 факультетов, 34 кафедры, военная кафедра, колледж.

На протяжении нескольких лет ПГУ имени С. Торайғырова занимает 5 место в рейтинге НА-ОКО, в 2018 году занял 4 место в рейтинге образовательных программ «Атамекен», в рейтинге Webometrics – 5713 позиция среди вузов мира и 8 среди вузов Казахстана (поднялся с 11 позиции на 8); Австралийский рейтинг (4 International colleges & universities) – 5502 позиция среди вузов мира, 8 среди вузов Казахстана.

Наш университет – лидер по количеству государственных образовательных грантов (2018 год: 1364 обучающихся, 851 бакалав-

риат, 513 магистратура, 31- PhD).

За всеми этими достижениями стоит каждодневный труд профессорско-преподавательского состава, деканского корпуса, 25% которые вот уже несколько десятилетий бесшумно и ответственно работают в университете, сумев через призму своего практического многолетнего опыта понять и принять современные тренды в научно-исследовательском и образовательном направлениях.

Возвращаясь к одному из главных направлений деятельности - тесное сотрудничество с реальным сектором экономики ПГУ развивает инженерные и технические специальности внедряя дуальное обучение.

В ПГУ реализуется принцип «кадры под заказ». С начала 2019 года начато поэтапное введение дуальных программ с ТОО KSP Steel по специальностям «Металлургия», «Машиностроение», «Технологические машины и оборудование», «Электроэнергетика», «Автоматизация и управление», «Стандартизация и сертификация». Готовятся материалы по дуальному обучению с АО Евроазиатская энергетическая компания, АО Алюминий Казахстана.

На текущий период университет заключил договоры о сотрудничестве с 278 промышленными предприятиями. Уже одна эта цифра говорит сама за себя. Чтобы содержание образования соответствовало реальным запросам предприятий, предусмотрен формат обучения, когда 40 % учебного материала студенты осваивают непосредственно на предприятии. Вот лишь один из последних примеров: с сентября 2018 года совместно с Павлодарским нефтехимическим заводом запущена дуальная программа для студентов бакалавриата по специальности «Нефтегазовое дело» - два дня в неделю ребята обучаются практическим знаниям на заводе, остальное время – в университете. Такая форма давно зарекомендовала себя как наиболее оптимальная – она применяется по всему миру, не первый год работает и в нашем вузе. Кстати, студенты-дуальщики уже приняты на работу, получают на заводе заработную плату, дотации на питание и другие льготы.

По тому же принципу действует учебный центр дуального обучения студентов на базе крупного агропредприятия ТОО «Победа» в Щербактинском районе. Но с учетом сезонности сельскохозяйственной отрасли этот центр круглогодичный, здесь студенты нашего агротехнологического фа-

культета группами проходят обучение, получают необходимые навыки, инструктаж и практику, живут они в отличных условиях. Это лишь несколько примеров, но в ПГУ во всех образовательных программах подготовка кадров осуществляется с элементами дуальной системы обучения. Внедрение инноваций и методов биотехнологий - важнейший фактор повышения эффективности сельского хозяйства, и ученые нашего университета, начиная с 2000-х годов, работают по этим направлениям. Уже реализованы несколько проектов - по линии министерств образования и науки и сельского хозяйства, по заявкам сельхозтоваропроизводителей. Более того, сейчас мы при агротехнологическом факультете создали Научно-исследовательский институт агроинноваций и биотехнологии, который объединит три действующих научно-производ-

дом, нефтехим LTD).

Использование новых образовательных инструментов существенно повлияет на востребованность выпускников на рынке труда.

В последние годы обозначилась положительная динамика в вопросах трудоустройства. В 2018 году трудоустройство выпускников составляет 96% (вместе с занятостью). Средняя заработная плата выпускников выросла в 2018 году по сравнению с 2017 на 30 тысяч тенге и составила 97 тысяч тенге (прирост 44 %).

Нельзя не отметить то, что ПГУ входит в число ведущих вузов государственных программ по подготовке специалистов для всех отраслей экономики. Успешным было участие университета в программе ГПИИР. С периода реализации госпрограммы, с 2015 по 2019 годы подготовлено 680 магистров по 13 техническим и



специальных центра ПГУ. Задача нового НИИ – консолидация усилий ученых и повышение эффективности их работы.

В рамках международного сотрудничества с 2018 года ведется обучение по программе двойного диплома с Белорусским государственным технологическим университетом (12 студентов) по специальности бакалавриата «Промышленная экология», совместные образовательные программы и программы двойного диплома по уровню магистратуры по 8 специальностям с Томским государственным университетом, Алтайским государственным университетом, Новосибирским государственным техническим университетом.

С 2018 года осуществлен набор студентов на образовательную программу бакалавриата на английском языке: «Oil and gas refining», разработанная с Nottingham Trent University, University of Cambridge, Brunel University, Lund University, Павлодарским нефтехимическим заво-

агротехнологическим специальностям. Все выпускники трудоустроены и успешно трудятся на градообразующих предприятиях городов и крупных сельхозпредприятиях Павлодарской области.

Результаты реализации университета данной программы были положительно оценены на совместном выездном заседании комиссий «Индустриальное развитие» и «Развитие высоких технологий» при депутатской фракции партии «Нұр Отан» в Павлодарском областном маслихате.

С 2015 года ПГУ – участник государственной программы «Серпін- 2050» «Мәңгілік ел жастары - индустрияға!». Всего по данной программе на текущий момент обучается 550 студентов по 20 техническим специальностям. В этом году состоится первый выпуск – 267 студентов по 16 техническим специальностям. В течение 2018 – 2019 учебного года в университете планомерно проводились мероприятия для выпускников программы «Серпін»

(собрания, встречи, тренинги и ярмарки) по вопросам их дальнейшего трудоустройства. В результате прохождения производственной практики, обучаясь на 4 курсе, 42 студента уже трудоустроились на промышленных предприятиях АО «Алюминий Казахстана», ПФ ТОО «KSP Steel», АО «ПРЭК», АО «ERG Service».

При непосредственном содействии руководства областного акимата университетом проведена работа по включению нынешних выпускников, обучающихся по государственной программе «Серпін», в межрегиональную программу переселения в рамках Государственной программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Еңбек», что позволит им получить субсидии на возмещение затрат на аренду и содержание жилья.

В 2015 году в университете было открыто новое направление по формированию и развитию предпринимательской экосистемы. Началось развертывание стартап-траектории. Нам необходимо было найти нишу, в которой технически-ориентированный университет мог бы соединить науку и дух нового времени. Именно поэтому в ПГУ имени С. Торайгырова была принята идеология «обучение через предпринимательство».

29 сентября 2016 года в рамках рабочей поездки в Павлодарскую область с участием Первого Президента Н.А. Назарбаева на базе ПГУ имени С. Торайгырова состоялась открытие международной Стартап Академии, работа которой направлена на развитие студенческого и преподавательского предпринимательства, а также коммерциализацию проектов. Самым непростым было то, что при всей общедоступности понятий о стартапах нам было сложно найти способ включить их в вузовскую программу обучения. И ПГУ стал одним из первопроходцев на этом поле. Все это большой труд наших преподавателей, заведующих кафедрами, которым приходилось на ходу перестраивать свое мышление, перенимать инновационный опыт зарубежных университетов и научных центров и адаптировать в ПГУ.

Группой преподавателей и сотрудниками университета был изучен мировой опыт предпринимательства Силиконовой долины, Израиля, Сингапура. Изучив и сравнив материальные, интеллектуальные ресурсы мы построили свою схему формирования предпринимательского мышления в университете:

- во-первых, 100 процентов наших студентов проходят курсы предпринимательства, лидерства, креативности. Для этого мы ввели в образовательные программы всех специальностей бакалавриата новые модули «Лидерства» и «Предпринимательства». В этот процесс были вовлечены кафедры по таким курсам, как Философия успеха (кафедра философии и СГД), История предпринимательства (история Казахстана), Психология лидерства (кафедра педагогики и психологии), Лидерство в обществе и политике (кафедра управления и политологии), Безопасность жизнедеятельности (кафедра профессионального обучения и защиты окружающей среды), Предпринимательское право (кафедра права), Основы предпринимательской деятельности (кафедра финансы и учет), Экономическое обоснование Start up проектов (кафедра экономики), Маркетинг и брендинг (кафедра философии и СГД), Экологический менеджмент (кафедра биологии и экологии), Информационно-коммуникативные технологии, мобильные приложения (кафедра информационных технологий).

- Во-вторых, открыта стартап-магистратура, поступающие сдают экзамены в формате питча, где раскрываются основные расчеты бизнес-идеи по той специальности, на которую они поступают. В рамках стартап-магистратуры осуществляется синтез базовых и профильных дисциплин с предпринимательскими компетенциями. На выходе итоговая аттестация проводится в формате защиты стартап-проекта с наличием прототипа, первыми продажами, открытием ИП или ТОО.

На этапе продаж привлекаются инвесторы и бизнес-ангелы, которые инвестируют наиболее привлекательные проекты. Часть из этих проектов не выдерживает конкуренции на рынке, но положительный результат для студентов и магистрантов заключается

в приобретении опыта и навыков самостоятельного ведения бизнеса.

С периода открытия Стартап Академии основам предпринимательства обучено более 4 тысяч студентов, действующих стартапов – 52, создано 156 рабочих мест. Сегодня в Стартап Академии создана творческая бизнес-среда, например, при ней действует три коворкинга, в том числе ART-GARAGE.

ART-GARAGE – коворкинг, который в перспективе объединит несколько проектных компаний, находящихся рядом в едином пространстве для IT-специалистов, архитекторов и экспертов в области строительства и машиностроения. Своего рода творческий оазис в городе. Этот формат появился, благодаря классическим гаражам Калифорнии, в которых когда-то зародились такие крупные компании, как «Apple», «Google» и другие. У нас пока здесь разместились фирма в области IT-технологий «TKR-Toraighyrov University», art-галерея, где появится возможность для творческого самовыражения не только студентов, но и всех желающих горожан - взрослых и детей.

Также наша Стартап Академия сотрудничает со школами города – созданы проекты совместно с учащимися 10-х классов Назарбаев Интеллектуальной школы и областного многопрофильного лицея-интерната для одаренных детей. Например, ребята придумали игру, управляемую мимикой, «Flappy Brow» – это лишь шестая игра в мире, написанная для взаимодействия с датчиком FaceID. В рамках проекта «Sau-sulu» самые молодые стартаперы разработали линию уходовой косметики на основе кобыльего молока.

В 2017 году мы перешли на новый формат развития предпринимательского мышления среди ученых и докторантов университета. Мы внедрили схему инновационного предпринимательства

спин-офф проектов – коммерческой раскрутки инновационных проектов молодых ученых с целью их внедрения на рынок.

При офисе-коммерциализации



защиты созданы команды спинофферов из 2-3 молодых ученых: магистрантов, докторантов. ПГУ предоставляет для этих команд бесплатно помещение, оборудование, необходимые материалы для создания прототипа или проведения опытных или исследовательских работ.

Конечный результат, который мы ожидаем – это технология, которая повлечёт за собой рыночную коммерческую выгоду, прибыль. В свою очередь, спин-офф проект может представить свой результат в виде конечного продукта, а также в виде прототипа. Надо отметить, что спин-офф проект более приближен к фундаментальной и прикладной науке, чем стартап, в нем больше инноваций и технологий. На данном этапе пока идет мелкосерийное производство спин-офф-проектов, выстраивается схема продаж и масштабирования производства.

Один из удачных спин-офф-проектов - электробайк «TOR», построенный на базе широко распространенного бензинового мотоцикла. Он позволил снизить стоимость передвижения по городу на таком виде транспорта в 10 раз.

Не менее актуальный проект «AtmosWater» - устройство для очистки воды от механических, нерастворимых частиц, примесей, хлора и его производных, а также от вирусов, бактерий, тяжелых металлов. В его основе лежит принцип получения питьевой воды из воздуха. Воздух с помощью установки, придуманной спиноферами ПГУ, преобразуется в питьевую воду. Установка также осуществляет фильтрацию и озонирование. По специальной технологии вода проходит очистку от бактерий и тяжелых металлов. К слову, полученная вода была протестирована и получила положитель-

ное заключение о пригодности к употреблению. Более того, по составу она оказалась чище бутилированной продукции, имеющейся на павлодарском рынке.

Еще одна команда ученых ПГУ собрала водородный генератор, который станет основой двигателя, работающего на воде. Задача устройства – создать эффективный, дешевый и экологичный вид топлива, которое сгорает, превращается в воду, и его можно использовать вновь. Машины, работающие на водородном топливе, без «подзарядки» могут проехать 400-500 км.

Об автономных светильниках на солнечных батареях писали уже многие СМИ. Сферу благоустройства затрагивают еще два проекта. Придумана система освещения за счет использования пешеходных плит, которые преобразовывают кинетическую энергию пешеходов в электрическую энергию для дальнейшего ее аккумуляции и использования. Эту систему можно монтировать на автомагистралях и подъездных путях к крупным инфраструктурным объектам. Кроме того, наши спиноферы разработали золополимер и запустили цех по производству из него тротуарной плитки. Новый материал создан на основе пластиковых бытовых отходов, выступающих в качестве связующих, и техногенных – в виде зол, выступающих в качестве наполнителя.

Как видите, задумки молодежи действительно отвечают вызовам времени: это не просто бизнес-проекты, это стремление улучшить среду обитания, повысить качество жизни человека. ПГУ имени С. Торайгырова как раз и учит, как соединить успешный предпринимательский подход с социальной ответственностью.

Гаухар Ахметова
ректор ПГУ
имени С. Торайгырова





STARTUP АКАДЕМИЯ КӘСІПКЕРЛІК БАҒЫТЫ

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінде «КӘСІПКЕРЛІК АРҚЫЛЫ БІЛІМ БЕРУ» идеологиясы қабылданды. Осыған орай студенттердің барлығы кәсіпкерлік, көшбасшылық және креативтілік курстарынан өтеді.

Магистратура шеңберінде ПМУ Қазақстанда алғашқылардың бірі болып стартап магистратурасы бағыты бойынша білім беру траекториясын іске қосты.

Бакалавриаттың білім беру бағдарламасына жаңа пәндер енгізілді:

1) **мотивациялық блок** – «Табыс философиясы», «Көшбасшылық психологиясы», «Кәсіпкерлік тарихы», «Қоғам мен саясаттағы көшбасшылық»;

2) **кәсіпкерлік негіздері** – «Экологиялық менеджмент», «Кәсіпкерлік құқық», «Кәсіпкерлік қызмет негіздері», «Марке-

тинг және брендинг», «Startup жобалардың экономикалық негіздемесі»;

2016 ж. 29 қыркүйегінде Н. Назарбаевтың Павлодар облысына жұмыс сапары барысында С.Торайғыров атындағы ПМУ базасында халықаралық Стартап Академиясының ашылуы өтті.

Стартап Академиясының коворкинг орталығында бизнесті жүргізу, кәсіпкерлікті қолдау түрлері, бизнес жоспарларды жазу бойынша **құқықтық қызметтер мен кеңестерді тегін алуға болады.** Соны-

мен қатар, құжаттарды банкке беру бойынша қолдау қарастырылған.

Стартап Академиясының жұмысы студенттік және оқытушылық кәсіпкерлікті дамытуға бағытталған, сонымен қатар, жобаларды коммерцияландыруды көздейді.

Мақсатты аудитория: оқытушылар, ғылыми қызметкерлер мен студенттер қатарындағы кәсіпкерлер.

Жас кәсіпкерлер жеке істерін ашқан сәтте көптеген мәселелерге тап болады. Кейін бизнестері құрдымға кетуі мүмкін. Осындай кедергілерді жою үшін 3 айға шақталған оқыту

әдістемесі мен акселерация бағдарламасы әзірленді.

Бағдарлама идеяларды іздестіру, нетворкинг, іскери ойындар, бизнес кездесулер, кәсіпорындарды аралау, бизнес жоспарлау курстары, арнайы тренингтер, менторлық, стартап жәрмеңкесін өткізу, Demo күндер, питчингтер, жобалар супермаркеті, стартап уикендтер сияқты шаралардан құрылған.

Стартап Академия бизнес орта қалыптастыру арқылы резиденттерге тәжірибе жинақтап, бизнесті жүргізу дағдыларын игеруге сеп болады.

4000

-ға жуық студент
оқытылды

652

бизнес-жоба

52

студенттік жоба
сатылды

47

млн. теңге
- сатылған
жобалардың құны

156

жұмыс орны
құрылды

14

млн. теңге
салық төленді

КӘСІПКЕРДІҢ ӨРІСІ КЕҢ

Қазақстан жан-жақты дамыған, өз жобаларын жүзеге асыруға қауқарлы жас азаматтарға бай болуы керек. Біздің мақсат – жастардың әлеуетін арттыру. Студенттер жұмыс іздеп, сабылмау керек, керісінше жаңа жұмыс орындарын ашу қажет.

Соның айқын дәлелі ретінде С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетін мақтанышпен айта аламыз. Бұл – оқытушылардың тынымсыз еңбегі. Олар шетелдік университеттер мен ғылыми орталықтардың инновациялық тәжірибесін игеріп, жергілікті оқу орнына бейімдей білді.

Енді студенттік кәсіпкерліктің бұл тәжірибесі Қазақстанның басқа да оқу орындарына таратылып жатыр. Мәселен, барлық білім беру ошақтарында «Кәсіпкерлік» факультативтік курсы енгізіліп жатыр. Техникалық және кәсіби білім беру орындары мен жоғары оқу орындарында осындай курстар бар. Ал мектептерде келесі оқу жылынан бастап енгізіледі.

Студенттердің қазіргі буынының

көптеген түрлі көздерден білім алуға мүмкіндігі бар. Біздің мақсатымыз жас талантты кәсіпкерлер мен инновациялық жобалар авторларынан инвесторлар, технопарктер өкілдерін, жетекші өңірлік жоғары оқу орындары мен ғылыми институттар өкілдерін қалыптастыру.

Отандық білім беру жүйесі кәсіпкерлік идеялар мен жобаларды қабылдап, жүзеге асыра алады. Тек жастар қауымы жауапкершілікті мойындарына алып, қаражат табу мүмкіндігін түсінсе болғаны.

Қазіргі таңда армандарды орындауға мүмкіндіктер көп. Жастар ересектерге қарағанда арманшыл болып келеді. Сондықтан, біздің алдымызда тұрған жауапты іс – кәсіби білім беру колледждеріндегі тегін оқу шеңберінде бұл армандарды орындау жолында білім беру және бизнестің барлық құрылымдарына қажет тәжірибе мен дағдыны беру.

Арын ОРСАРИЕВ,
ҚР Білім және ғылым
Министрлігінің жауапты хатшысы



ВУЗЫ ДОЛЖНЫ СТАТЬ «ФЕРМОЙ» ДЛЯ ВЗРАЩИВАНИЯ ЕДИНОРОГОВ



Мой путь в предпринимательство начался с команды Enactus PSU. На третьем курсе, когда я начинала заниматься своим стартапом, я столкнулась с пробле-

мами: никто не мог объяснить, что такое «стартап», как его развивать, какие необходимы использовать инструменты и бизнес модели.

Вокруг меня начали собираться единомышленники. Нас было 3, потом 5, после 16. Сейчас сообщества стартаперов в регионах больше 10 000 человек. Не имея постоянной площадки, мы устраивали бизнес вечера, приглашали успешных предпринимателей, и они рассказывали свои истории успеха.

Команда Enactus PSU, став вице-чемпионами Казахстана среди студенческих предпринимательских проектов, а также чемпионами Казахстана, с честью представила Казахстан на международном уровне в г. Торонто (Канада).

Сегодня предпринимательское движение активно набирает обороты. Для стартаперов в регионах организованы

современные площадки, проводятся тренинги, мастер-классы, встречи, а также оказывается значительная поддержка, например, Ассоциацией бизнес-инкубаторов и проекта «Менің арманым».

Мы часто говорим о «единороге», который, я уверена, появится в одном из регионов Казахстана, потому что здесь есть своя отраслевая специфика. Важно вырастить такого лидера, как Марк Цукерберг или Илон Маск, который стал бы примером для остальных. Я считаю, что казахстанские вузы должны стать своеобразной фермой для выращивания единорогов.

Бахтыгуль КАСЫМОВА
Начальник отдела
представительства Правления
АО «НЦПК Орлеу» при МОН РК

СТАРТАП АКАДЕМИЯ – БІРЕГЕЙ АЛАҢ

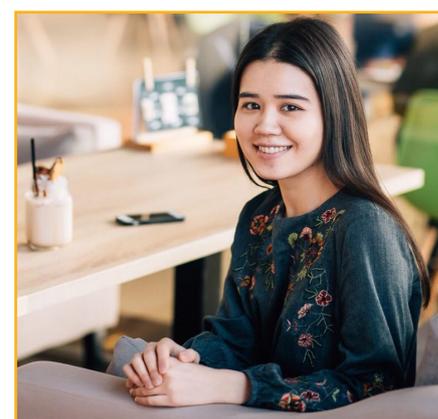
Стартап академия бұл – жас идеялық стартаперлерді, инноваторларды және өнертапқыштарды бизнес әлемімен байланыстыратын бірегей алаң. Бүгінде академияның инфрақұрылымы қалыптасып, жақсарып және жетілдіріліп келеді. Біз алдымызға ең жақсы идеяларды іске асыру және балаларға бәсекелес нарыққа шығуға мүмкіндік беру мақсатын қоямыз.

Бірінші кезекте, стартап жобасының жетістігі ең аз қателіктермен, осылайша «жеңілдетілген түрде» болуы керек. Осы мақсаттарды басшылыққа ала отырып, академия менторларды, тәлімгерлерді тартады; кәсіпкерлік

дағдыларға үйретеді, бірқатар іс-шараларды ұйымдастырады.

Кәсіпкерлік мәдениетті жүзеге асыруда қиындықтар бола ма? Әрине, тіпті 3 жыл тәжірибе жинақтасақ та, әр кезде біз жаңа қиыншылықтар мен кедергілерге кезігіміз. Стартаптармен жұмыс барысында өз қателіктерімізді тауып жатамыз. Бірақ ең бастысы – оларды көруге, тануға және шешуге қабілетті болу!

Арнагүл БҮРКІТ
ПМУ-дың Стартап Академиясының
директоры



БІЛІМ ЖӘНЕ БІЛІК

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры Гаухар Ахметова:
«Бүгінгі білім беру үдерісі бәсекеге қабілетті кеңістік құруға бағытталған...»



- Гаухар Ғалымқызы, сәлеметсіз бе! Оқу орнында болашаққа - жаңаша көзқарас халықаралық бағдарламалары қандай серпін беруде?

- Бүгінгі күні білім беру үрдісінің трендтері таңқаларлық. Бірінші кезекте жоғары білім берудің бірыңғай бәсекеге қабілетті кеңістігін құруға бағытталған. Яғни, студенттер мен оқытушылардың академиялық ұтқырлығы қажет. Жоғары білім берумен ғылыми тәжірибенің өзара ықпалдасуы аса маңызды. Біздің оқу орнында 2017-2019 оқу жылында сыртқы академиялық ұтқырлық аясында университеттің 74 студенті Германия, Польша, Чехия, Латвия және Ресейдің шетелдік жоғары оқу орындарында білім алды. Ішкі академиялық ұтқырлық бойынша 53 студент білім алса, 24 оқытушы еуропалық университеттерде дәріс оқыды. Бұл үрдіске Эразмус+, MA-SHAB, a Global UGRAD, Deula Nienburg, IASTEА және т.б. халықаралық бағдарламалар қосымша серпін береді.

- Сіздерде де шетелдік ғалымдар білім беруде ғой?

- Шетелдік ғалымдарды тартудың мақсаты - біздің білім беру бағдарламаларының сапасын жақсарту, шетелдік

ғалымдармен бірлескен ғылыми-зерттеу жобаларын әзірлеу және шетелдік серіктес жоғары оқу орындарымен бірлескен екі дипломды магистрлік және докторлық бағдарламаларды әзірлеу, ПМУ докторанттары мен магистранттарының ғылыми жұмыстарының диссертациялық зерттеулерінің сапасын арттыру. Бір академиялық жылға АҚШ-тан ағылшын тілі оқытушысын ұсыну бойынша халықаралық бағдарлама бар. Ағылшын тіліндегі бағдарлама



бойынша оқыту 5 бағыт бойынша, үш тілді білім беру бағдарламалары негізінде 51 мамандық бойынша жүргізіледі. "English Language Fellow" халықаралық білім беру жобасының шеңберінде

2018-2019 оқу жылында университетте білім магистрі Тара Бранденбург қызмет етуде. Университет оқытушыларына арналған ағылшын тілінің қарқынды курстарын өткізеді, English Club жүргізеді, Шетел филологиясы және аударма ісі кафедрасының студенттеріне сабақ береді.

- Әлемдік білім кеңістігіне қосылу арқылы оқу орны қос дипломды білім беру бағдарламаларын жүзеге асыра ала ма?

- Біздің студенттер қос

дипломдармен кәсіпкерлікті жүргізу мен тәжірибелік дағдыларын молайтуға мүмкіндік береді.

- Университет өзінің ғылыми-техникалық салалық бағытына сай қандай стартап жобалар ашуға мүмкіндік берді?

- Мысалы, «Кең тараған бензиндік мотоцикл негізінде жасалған электробайк» - ол қозғалыс барысында бензин бағасын 10 есеге арзандатуға мүмкіндік береді. Ал, «Atmos Water» жобасы суды механикалық ерімейтін бөлшектерден, хлор қоспалары, ауыр металлдардан тазарту құралы. Екіншісі, университет ғалымдары болашақта сумен жұмыс істейтін двигатель жасауға көмектесетін «Сутегі генераторын» құрастырды. Үшіншісі, Жаяу жүргіншілер плиталарын пайдалану жүйесі, ол жаяу жүргіншілердің кинетикалық энергиясын жинақтап, пайдалану үшін электр энергиясына түрлендіруге мүмкіндік береді. Төртіншісі, пластикалық тұрмыстық қалдықтар және техногендік қалдықтар негізінде - құрылыс материалдарын күл түрінде (кеспе тастар, бордюрлер, черепицалар және т.б.) өндіру. Бесіншісі, SOLAR LIGHT. Жобаның мақсаты: күн батареялары негізіндегі автономды жарықшамдарды коммерцияландыру және жоба құру.

- Университет аумағында орнатылған автономды жарықшамдар жобалардың нәтижесі дейсіз ғой?

-Әлбетте. Күн батареялары негізіндегі жарықшамдар аккумуляторларда жинақталған энергияны қуатқа айналдыруға және түнде де жарықтандыруға мүмкіндік береді. Арзан жарық көзін қажет ететін шаруа қожалықтары, шағын фермалар үшін аса тиімді.



-Айтпақшы, ART-GARAGE - коворкинг орталығы қашан ашылады?

- Жақын арада ашуды жоспарлап отырмыз. Негізі ART-GARAGE форматы Калифорниядағы классикалық гараждарға жатады. Бұл жерлерде кезінде «Apple», «Google» сияқты компаниялар және басқа да ірі компаниялар пайда болды. Бұл жерде IT-технологиялар саласындағы «TKR-Toraighyrov University» фирмасы, сонымен қатар, art-галерея орын алады. Бұл жерде студенттермен қатар, жасөспірімдерге, қала тұрғындарына шығармашылықпен айналысуға мүмкіндік бар. Оқу орнының Назарбаев зияткерлік мектебі мен облыстық «Дарынды балаларға арналған лицей-интернаттың» 10 сынып

ынша бакалавриат студенттеріне арналған дуалды білім берудің бірлескен бағдарламасы жүргізілуде. Студенттер аптасына екі күн зауытта тәжірибелік білім алады. Бағдарлама қатысушы студенттер жұмысқа да орналасып үлгерді, тиісті жалақыларын, қажетті жеңілдіктерін де алуда. Былтыр Шарбақты ауданындағы «Победа» ЖШС-і ауыл шаруашылығы кәсіпорында да дуалды білім беру бойынша Оқу орталығы ашылды. Онда агротехнологиялық факультеттің студенттері топтасып оқиды.

- Ал, оқу бітірген түлектеріңізді жұмысқа орналастыру, олардың еңбек нарығындағы сұранысы қандай?

-Өткен жылы оқу бітірген түлектердің 96 пайызы



ішінде университетте алдағы уақытта жұмысқа орналасу мәселелері бойынша жиналыстар, кездесулер, тренингтер және жәрмеңкелер жоспарлы түрде өткізілді. Бүгінде 42 студент «Қазақстан Алюминий» АҚ, «KSP Steel» ЖШС ПФ, «ПРЭК» АҚ, «ERG Service» АҚ секілді өндірістік кәсіпорындарда жұмысқа орналасты.

- Жалпы, «Серпін» жастары өңірімізде қалып, жұмыс жасау үшін не істелінуде?

- Облыс әкімдігінің үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасы мен біздің университетіміз бірлесіп «Серпін» мемлекеттік бағдарламасы бойынша «Серпін» бағдарламасының алғашқы түлектеріне 2017-2021 жылдарға арналған «Еңбек» нәтижелі жұмыспен қамту және жаппай кәсіпкерлікті дамыту бағдарламасының үшінші бағыты Еңбек ресурстарының ұтқырлығын арттыруға арналған ұсынылатын жеңілдіктермен жұмыс жасалуда.

Осы мақсатта биылғы жылдың түлектеріне, «Өңіраралық қоныс аудару» бағдарламасына қосу бойынша жұмыс жүргізілуде, бұл оларға тұрғын үйді жалға алуға, субсидия алуға мүмкіндік береді. Сондықтан,

биылғы 2019 жылдың «Серпін» бағдарламасының түлектеріне сол жеңілдіктерінің бірі бойынша 12 ай бойы үй жалдауға және коммуналдық шығындарды өтеу үшін берілетін қаражат өте қолайлы болуда. Осыған орай түлектердің ата – аналарына университет атынан хат жіберілді, олар өздерінің балаларына ғана емес, олардың ата-аналары мен басқа да отбасыларының мүшелері Павлодар облысындағы баласы жұмыс істейтін және тұратын жерінің жағдайын келіп көріп, олармен бірге тұруға және мемлекет жасаған осы жеңілдіктерді пайдалануға болады.

Менің айтайын дегенім-жалпы, барлық студент жастарды нақты мақсаттарға қол жеткізу үшін, ұтымды табысты өмір сүре білуге шақырайық. Жоғары білім берудің бірыңғай бәсекеге қабілетті кеңістігін құрудың мәні де осында.

- Гаухар Ғалымқызы, әңгімеңізге рахмет! Сау болыңыз!

**Сұхбаттасқан:
Фарида БЫҚАЙ
«Egemen Qazaqstan»**



оқушыларымен бірлескен жобалары: «Flarry Brow» мимикамен басқарылатын ойын және «Sau-sulu» жобасы бие сүті негізіндегі күтім косметикасы деп аталады.

- Ал, техникалық жоғары білім берудің жаңаша мазмұны өңірдегі кәсіпорындардың сұранысына сай жасалған ба?..

- «Мұнай-химия зауыты» ЖШС-мен «Мұнай ісі» мамандығы бой-

жұмыспен қамтылды. Біздің университет 2014 жылдан бастап «Мәңгілік ел жастары – индустрияға!» атты «Серпін» бағдарламасы бойынша техникалық және аграрлық мамандықтар бойынша студенттер дайындайды. Биылғы оқу жылында 16 білім беру бағдарламалары бойынша бірінші түлектер – 267 студент бітіріп шығады. Қазіргі таңда университетте барлығы 20 мамандық бойынша 550 студент білім алуда. Оқу жылы





«ЖЕТИСТІК ФИЛОСОФИЯСЫ» АРҚЫЛЫ КӘСІПКЕРЛІККЕ ҚАДАМ

Заманауи еңбек нарығы жоғары оқу орнының түлегін кәсіби қалыптастыру үшін көптеген траекторияларды ұсынады. Жаңа үрдістер аясында С. Торайғыров атындағы ПМУда студенттерге кәсіптік және кәсіпкерлік құзыреттіліктерін қалыптастыру бағыты алынды және сол арқылы олар жұмысқа орналасып қана қоймай, нарықта қатысушы болуға және жұмыс орындарын құруға мүмкіндік беріледі. Осыған байланысты 2015-2016 оқу жылында білім беру бағдарламаларына «Көшбасшылық» және «Кәсіпкерлік» атты екі модуль енгізілді.

Міндетті «Философия» пәні «Философия және әлеуметтік-гуманитарлық пәндер» кафедрасының профессор-оқытушылар құрамы әзірлеген «Жетістік философиясы» атты блок бірінші модульдің көлеміне енгізілді.

«Жетістік философиясы» курсының басты мақсаты – кәсіпкерлік дағдыларды қалыптастыру мен студенттерді креативті бизнес идеяларды жасау үшін ынталандыру болып табылады. Бұл курсты оқыту университеттің профессор-оқытушылар құрамынан оқыту әдістері мен үдерістерін қайта қарауды талап етті және «Case-study», «Командалық жұмыс», «Сыни және жобалық ойлау», IT-технологиялар сияқты интерактивті әдістері белсенді пайдаланыла бастады. Сонымен қатар, «Power point», «Prezi», «Quiz let», «Youtube» сияқты бағдарламалық өнімдер кеңінен қолданылады.

«Жетістік философиясы» курсы шеңберінде студенттер «Time-менеджмент», (уақытты тиімді басқару), «Шығармашылық ойлау», «Келіссөздерді жүргізу», «Спичрайтинг» атты тақырыптар бойынша білім алады. Бұл жерде оқытушы дайын ақпарат беруші ғана емес, студенттерді өздігінше қажет білім мен құзыреттіліктерін алуға ынталандыратын кеңесші болып табылады.

Олар өмірді ұйымдастыру, бизнеске табысты мансап құруға байланысты әдебиеттермен танысып қана қоймай, өздігінен жұмыс жасау аясында «Life-менеджмент» өмірлік мақсаттарының картасын, мемлекет, қоғамға қызмет ету және бизнесті құру призмасы арқылы белгілі бір 12 жылдық кезеңдерге (25, 37 және 49 мүшел жас) арналған, жеке басымдықтары мен құндылықтар иерархиясын қалыптастыратын жеке өмірлік мақсаттар картасын жасайды. Сонымен, «Time-менеджмент» тақырыбындағы кейсте студенттердің алдында келесі міндеттер қойылады: өзіндік құндылықтық - материалдық негізде жетістікке жетуді қалыптастыру үшін жеке өмірлік басымдықтарын, құндылықтарын және мақсаттарын (бизнес-идеяларды қоса) анықтау.

Жыл сайын «Жетістік философиясы» курсын оқығаннан кейін, оқытудың қорытындысы ретінде студенттердің тәжірибелік жинағы шығарылады, онда «мүшел жас» бойынша 25, 37 және 49 жастағы «Life-менеджмент» картасы, сондай-ақ студенттердің өмірлік құндылықтары, мақсаттары, басымдықтары және бизнес идеялары жазылған күнделіктері көрсетіледі.



Жаһандану әлемінің үрдісі заманауи адамның өзін креативті адам ретінде қалыптасуын талап етеді, яғни ол өз шығармашылық белсенділігін үнемі көрсетіп, өзінің жеке қабілеттерін дамытып, үздіксіз оқып, өзін жетілдіріп отыруы қажет.

Сондықтан «Жетістік философиясы» осы заманауи сұранымдарға бағытталған.

Әрбір жоғары оқу орнының түлегі өзінің кәсіби және кәсіпкерлік қызметінде одан жаңа, бұрын кездеспеген міндеттерді, шешімдер мен шығармашылық идеяларды қабылдауды талап ететіні сөзсіз. Бүгінгі таңда кәсіпқой маман – стандартты түрде ойлайтын адам емес, сыни тұрғыдан тәуелсіз ойлайтын адам.

Жетістік философиясы студенттерді әртүрлі деңгейдегі мәселелерді шешу барысында жарқын болашақты қалыптастыруға, түрлі салалардағы мәселелерді шешуге бағыттайды. Мұндай дағдылар жобалық тапсырмаларды орындау кезінде тәжірибелік сабақтарда қалыптасады, мысалы, «Тұрақты тамақтану (Эко тамақтану)» тақырыбында бизнес-прототипті дамыту кезінде студенттер келесі сәттерді ескереді: мәселені зерттеу және оны түсіну, тұтыншыны анықтау, идеяларды қалыптастыру, прототиптеу және жобаны сынау

немесе өзіндік жұмыс аясында кей-тапсырмаларды орындайды: жетістік оқиғасын табу және жетістікке үлес қосқан негізгі әрекеттерді анықтау, сондай-ақ сәтсіздік оқиғалары мен оның себептерін анықтау. Осылайша, студенттер оң және теріс тәжірибе арқылы өзінің жеке бағытын қалыптастырады және жетістікке жетудің заңды, әлеуметтік және философиялық жолдарын табады.

Осылайша, «Жетістік философиясы» курсының шеңберінде кәсіби жетістіктерге жету үшін студенттің ең маңызды құзыреттілігі - уақытты тиімді басқара білу, шешімдер қабылдау барысында өздерінің өмірлік басымдықтарын өз бетінше анықтау, креативті ойлау, идеяларды қалыптастыру және креативті өнімді жасау болып табылады.

Студенттердің кәсіпкерлік құзыреттерін одан әрі тереңдету «Кәсіпкерлік» модульін оқып-үйрену кезінде қалыптасады.

**Майра КОЖАМЖАРОВА
филос.ғ.к., қауымд. профессор, философия және әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасының меңгерушісі**



ФИЛОСОФИЯ УСПЕХА

Современный рынок труда предлагает различные траектории для профессиональной реализации выпускника вуза. В свете новых тенденций в ПГУ имени С.Торайгырова взят курс на формирование у студентов, наряду с профессиональными, и предпринимательских компетенций, которые позволят ему не только трудоустроиться, но и самому стать участником рынка и создавать рабочие места. В связи с этим, с 2015-2016 учебного года в образовательные программы были введены два модуля: «Лидерство» и «Предпринимательство». Обязательная дисциплина «Философия» была включена в первый модуль, в объём которой был внедрен блок «Философия успеха», разработанный ППС кафедры «Философия и социально-гуманитарные дисциплины».

Генеральной задачей курса «Философия успеха» стало формирование предпринимательских навыков и мотивирование студентов к созданию креативных бизнес идей. Преподавание данного курса потребовало от ППС вуза пересмотра подхода к процессу и методам обучения, стали активно использоваться такие интерактивные методы, как «case-study», «работа в команде», «критическое и проектное мышление», IT-технологии, широко используются такие программные продукты, как «Power point», «Prezi», «Quiz let», «Youtube». В рамках курса «Философия успеха» студенты изучают такие темы, как «Time-менеджмент», «Креативное мышление», «Ведение переговоров», «Спичрайтинг». Отныне преподаватель не просто посредник передачи

готовой информации, а консультант, мотивирующий студента к самостоятельному приобретению необходимых ему знаний и компетенций. Они не только знакомятся с литературой, освещающей вопросы организации жизни, построения успешной карьеры, бизнеса, но и сами, в рамках самостоятельной работы составляют свою личную карту жизненных целей «Life-менеджмента» через призму служения государству, обществу и создания бизнеса, составляют личный план жизни на определенные 12-летний период (мушел жас - 25, 37 и 49 лет), выстраивают иерархию собственных приоритетов и ценностей. Так, в кейс задании по теме «Тайм-менеджмент» перед студентами ставится задача: определить свои жизненные приоритеты, ценности и цели (в том числе и бизнес идей) для формирования собственной ценностно-материальной базы успеха.

Ежегодно по результатам изучения курса «Философия успеха» издается сборник практических работ студентов, где собраны карты «Life-менеджмента» по «мушел жас» 25, 37 и 49 лет, а также мемуарники, где представлены жизненные ценности, цели, приоритеты студентов и сформированные бизнес идеи.

Тренды глобализирующегося мира требуют от современного человека осмысления себя как креативной личности, а это значит, что ему необходимо постоянно проявлять свою творческую активность, обнаруживать и развивать свои индивидуальные способности, непрерывно учиться и самосовершенствоваться. Именно на эти запросы современ-



ности ориентирована «Философия успеха». Не секрет, выпускник любого вуза в своей профессиональной и, особенно в предпринимательской деятельности, сталкивается с огромным количеством задач, требующих от него принятия принципиально новых, неведомых ранее решений и креативных идей. Профессионал сегодня - это не тот, кто мыслит стандартно, а тот, кто мыслит критично, обладает независимым мышлением.

Философия успеха направляет студентов при решении задач любого уровня ориентироваться на создание лучшего будущего, поиска нового решения проблем в самых разных областях. Такие навыки формируются на практических занятиях при выполнении проектных заданий, например, по разработке прототипа бизнеса по теме «Устойчивое питание (Эко питание)», когда студенты при подготовке прототипа учитывают такие моменты, как: исследование проблемы и её понимание, определение потребителя, генерирование идеи, прототипирование и тестирование проекта или в рамках самостоятельной работы выполняют кейс - задание: найти истории

успеха и выявить ключевые моменты деятельности, способствовавшие успеху, а также истории неуспеха и установить причины провала. Так, студенты сами через положительный и отрицательный опыт вырабатывают свой личный опыт, находят безопасные правовые, социальные и философские пути к успеху.

Таким образом, важнейшими компетенциями, которые следует приобрести студенту в его профессиональном становлении в рамках курса «Философия успеха», является умение правильно управлять временем, самостоятельно определять собственные жизненные приоритеты при принятии решения, креативно мыслить, генерировать идеи и создавать креативный продукт.

Дальнейшее углубление предпринимательских компетенций формируется при изучении модуля «Предпринимательство».

Майра КОЖАМЖАРОВА
к.филос.н., ассоциированный профессор,
заведующая кафедрой философии и социально-гуманитарных дисциплин



КӨШБАСШЫЛЫҚ ПСИХОЛОГИЯСЫ

қасиеттер мен ұмтылыстарды қалыптастыруға бағытталған.

«Көшбасшылық психологиясы» пәні сол кезде тек болашақ психологтарға ғана оқытылды. Осы пәнді модульге енгізген сәттен бастап ол жоғары оқу орнының компонентіне еніп, барлық мамандықтағы студенттер үшін оқытыла бастады.

С. Торайгыров атындағы ПМУ-дың Психология және педагогика кафедрасының профессор-оқытушылар құрамы «Көшбасшылық психологиясы» пәнін оқытуды ұйымдастыруға шығармашылық және жігерлі түрде кірісті.

Курс 4 блоктан тұрады: көшбасшылықтың әлеуметтік-психологиялық аспектілері, топтық іс-әрекеттің әлеуметтік-психологиялық аспектілері, тұлғаның эмоционалды-еріктік саласы, күйзеліске төзімділік және психопрофилактика.

Практикалық сабақтарда кафедра оқытушылары семинар түріндегі дәстүрлі форманы тренингтерге өзгертті. Себебі тек психологиялық тренингтер барысында ғана студенттер арасында ізденімпаз құзыреттілік пен сапаны қалыптастыруға болады.

Тренингтерді өткізген жылдардан бастап жинақ оқытушылар әзірлеген және бейімделген тренингтермен ғана толықтырылып қоймай, сонымен қатар студенттер де оны толықтыруға өз үлестерін қосуда. Осылайша, студенттерге өзіне деген сенімді қалыптастыруға бағытталған сабақтарда өз курстары арасында тренингті тандау және өткізу ұсынылады. Бұл сабақ ең алдымен командада жұмыс істеу қабілетін, коммуникативтік және ұйымдастырушылық қабілетін, креативтілігі мен жауапкершілігін дамытады.

Студенттер тұлғасындағы оң өзгерістерді қадағалау мақсатында кафедра оқытушылары бір топ диагностикалық әдістемелер мен оқу құралдарын әзірледі. Әрбір курстың басында және соңында оқытушылар осы әдістерді қолдана отырып, жеке тұлғаның қасиеттерінің сапа көрсеткіштерін өлшейді. Өлшеу процесінде жеке тұлғаның өзгерісін анықтау үшін «Теңгерім деңгелегі» рефлексорлы диагностикалық әдістемесі қолданылды.

Қазіргі уақытта кафедраның докторанттары көшбасшылық және әлеуметтік-саяси білім беру модулі аясында нәтижесі докторлық диссертацияда көрсетілген 3 зерттеу жүргізіп жатқанын атап өткім келеді.

Айнаш КУДЫШЕВА
пед.ғ.к., Психология және педагогика кафедрасының меңгерушісі

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЕ ПРАВО

Для студентов всех специальностей бакалавриата обучение началось с 2016-2017 учебного года в составе блока дисциплин под подготовке бизнес проектов.

Студенты получают знания по основам правового регулирования предпринимательской деятельности в РК, приобретают навыки регистрации ИП, фермерских (крестьянских) хозяйств,

ТОО с одним и несколькими участниками, производственных кооперативов; составления гражданско-правовых и трудовых договоров; вырабатывают умение прогнозировать свой бизнес, исходя из требований законодателя. Поэтому изучение предпринимательского права завершается презентационной работой «Я открываю свое дело», цель которой

представить свой будущий конкурентоспособный бизнес и все необходимые правовые действия по его реализации.

На сегодняшний день студенты стали видеть необходимость введенного в ПГУ новшества, и преподаватели определились с очередностью преподаваемых дисциплин и необходимой тематикой.



Ольга ДУБОВИЦКАЯ
Старший преподаватель
кафедры правоведения

АНТИХАКЕРСТВО И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Несколько лет назад стало ясно, что без знаний в области кибербезопасности наши студенты не могут называть себя квалифицированными специалистами в области ИТ. На кафедре информационных технологий и военной кафедре было открыто направление по антихакерству. Его разработка была возложена на меня, так как эти темы уже входили в круг моих интересов.

На разработку курсов ушло

несколько лет, так существуют проблемы с безопасностью уже повсюду: шпионят сами устройства (включая промышленное оборудование) через заложенные в них аппаратные закладки, шпионят стандартные программы, хакеры и спецслужбы разных стран.

Для обеспечения информационной безопасности наши студенты обучаются не только безопасным операционным системам и программам, методам криптоза-

щиты и основам права, но и как создавать программы, чтобы они были менее уязвимы для злоумышленников и посторонних.

Данное направление показало свою практическую значимость и интерес не только у наших студентов и коллег, но также и за рубежом через авторские электронные учебники для мобильных устройств и публикации.



Сергей ТАЛИПОВ
старший преподаватель
кафедры
информационных технологий

КӘСІПКЕРЛІК ҚЫЗМЕТ НЕГІЗДЕРІ

Жаһандану жағдайында және әлемдік экономикадағы әлеуметтік-экономикалық үдерістердің өзгеруінің қазіргі жағдайында Қазақстан тұтастай алғанда мемлекеттің де, жалпы жеке тұлғаның да бәсекеге қабілеттілігін дамыту үшін ең жақсы жолдарды үнемі іздеуде. Алға жылжудың бір шарты ЖОО білім беру жүйесін трансформациялау болып табылады.

Осылайша, Басқару және саясаттану кафедрасының ұжымы «Кәсіпкерлік қызмет негіздері» пәнін оқу үдерісіне енгізу бойын-

ша ауқымды жұмыстар атқарды.

Бұл курс барлық мамандықтағы студенттерді оқытуға бағытталған, өйткені болашақ маман қызметтің қандай да бір түрінің технологиялық процесін ғана емес, сонымен қатар кез-келген жағдайларға бейімделе алатын икемді ойлау тәсілін де білуі керек.

«Кәсіпкерлік қызмет негіздері» пәнінің құрамына классикалық экономикалық теорияның элементтері, сонымен қатар ақпараттық қамтамасыз ету және тиімді шешімдер қабылдау үшін

мәліметтерді біріктіру енеді.

Бүгінгі күні біздің жетістіктеріміздің бірі сабақтар құрылымын жетілдіру, инновациялық тәжірибелерді және студенттермен өзара іс-қимыл әдістерін қолдану болды, бұл біздің студенттердің еңбек нарығындағы мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді.

Болашақта оқытудың барлық кезеңінде «Кәсіпкерлік қызметтің негіздері» пәнінің жеке блоктарын тереңдетіп зерттеуді ұйымдастыру жоспарланып отыр.



Гүлмира БАЯНДИНА
PhD докторы, Басқару және саясаттану кафедрасының қауымдастырылған профессоры

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Для развития предпринимательских навыков знаний и компетенций на кафедре экономики нами были разработаны и внедрены в практику академической деятельности, на уровне бакалавриата и магистратуры, ряд элективных дисциплин.

Дисциплины стратегически ориентированы на обобщение теоретических, практических и организационных основ проектирования и экономического обоснования стартап проектов.

Особое внимание при ведении новых программ было уделено рассмотрению ос-

новных логистических этапов обоснования бизнес-идей, выполнению комплекса экономических расчетов, ориентированных как на оценку общих инвестиционных вложений, так и на расчет частных конечных экономических показателей.

Совместно со студентами, учитывая применение инновационных образовательных технологий, в интерактивном формате мы решаем такие задачи, как генерация бизнес-идей, определение их целей и задач, проектирование инновационности и проблемно-целевых аспек-

тов бизнес-модели «КАНВАС».

Кроме того, студенты ведут оценку инвестиционных затрат, что в полной мере позволяет выработать профессиональные навыки и компетенции в области бизнес-предпринимательства.

Ежегодно по данным дисциплинам осуществляется подготовка около 300 потенциальных предпринимателей, которыми генерируются идеи по реализации более 100 STARTUP проектов, 30% из которых рекомендуются на дальнейшую акселерацию и реализацию.



Алексей ТИТКОВ
к.э.н., ассоциированный профессор
кафедры экономики

У УНИВЕРСИТЕТА СЛАВНАЯ ИСТОРИЯ И КРУПНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ СОВРЕМЕННОГО КАЗАХСТАНА.

● **НАШ УНИВЕРСИТЕТ**

● **В СТРУКТУРЕ**

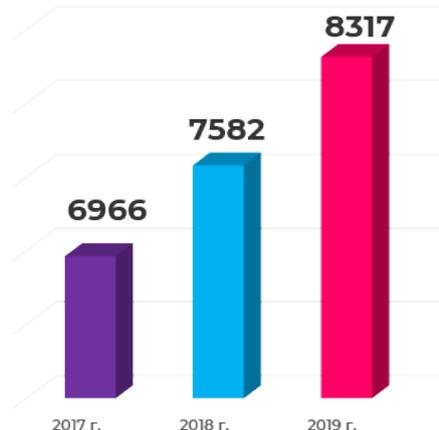
старейший вуз Павлодарского Прииртышья, образован **20 сентября 1960 года** как **Павлодарский индустриальный институт**

института было **3 факультета:**

- МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
- ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ:

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОБУЧАЮЩИХСЯ **8317**
рост за полтора года на **37%**



9 факультетов
34 кафедры
военная кафедра
колледж

126 образовательных программ

- 64** специальности бакалавриата
- 48** специальности магистратуры
- 8** специальности докторантуры
- 3** диссертационного совета

(открыт 1 диссовет, 3 специальности докторантуры)

ДОСТИЖЕНИЯ В РЕЙТИНГАХ:

5 место
место
НАОКО

4 место
место
в рейтинге
ОП Атамекен

201 место
место
QS EESA
топ 201-250

8 место
место
WEBOMETRICS
среди РК



«Токсичным отходам в воздухе просто не хватило бы места, если бы не наши легкие», – Р.Орден.

ПИТБУЛЬ НА КОЛЕСАХ

В прошлом году в одном из «Startup weekend» в Павлодарском государственном университете имени С. Торайгырова принял участие Вячеслав Монахов. После этого его пригласили работать в вуз, в отдел коммерциализации. На сегодняшний день он занимает пост специалиста в отделе передовых технологий.

Самыми масштабными совместными проектами стали электробайк, генератор водорода и проект «Atmos water», над которыми трудится команда в составе Александра Нефтисова, Сакена Ордабаева и Вячеслава Монахова.

Мотоцикл для одних компактное средство передвижения, а для других – настоящий друг и верный спутник. Те, кем не завладела жажда скорости, утверждают, что это транспорт для камикадзе, и скептически наблюдают за пролетающими асами. Настоящий байк – это олицетворение свободы и средство самовыражения.

Зачастую за такой «удобной» железной мощью скрываются высокие траты на содержание и комплектацию, шум под окнами и загрязнение экологии. Так разве с этим ничего нельзя сделать? Конечно, можно. Мы живем в то время, когда можно создать нечто фантастическое, то, что поможет жить в гармонии с собой и природой.

Всё больше получают распространение экологически чистые виды транспорта: создаются «чистые», бесшумные электрокары, велосипеды.

Команда ПГУ не осталась равнодушной к этой идее. Решили создать свой электробайк. Так как автомобиль собирать долго, поезд очень дорого, а велосипед слишком просто, а решили остановить свой выбор на мотоцикле – мощном, brutальном, двухколесном транспортном средстве.

Этот агрегат был собран по

открытым патентам Теслы. Первый патент – зарядное устройство для аккумулятора, другими словами, быстрая зарядка, которая полностью заряжает устройство за 2,5 часа, когда современные электро-мобили заряжаются по 5-8 часов. Преимущество налицо.

Аккумулятор схож с привычным для нас пауэрбанком, который состоит из литий-ионных батарей. Внутри напряжение 7 вольт. Если соединить последовательно 20 штук, то напряжение поднимается до 75 вольт, этого достаточно для питания мотобайка. Чтобы увеличить емкость, нужно соединить 6 таких секций. У каждой секции есть свой предохранитель. Это еще одна запатентованная Теслой разработка, для того, чтобы обезопасить аккумулятор от взрыва, так как в нём сосредоточено почти 1,2 киловатта запасенной мощности.

Такой аккумулятор не боится холода. Как и многие, он снижает свою емкость, но при этом не выходит из строя. Обычные стартерные аккумуляторы в этом плане опасны. Они выделяют ядовитые пары. Их в основном используют только для пуска. Байку этого недостаточно. Для него надо использовать тяговый аккумуля-

лятор, который хорошо работает на долгую нагрузку.

Срок эксплуатации такого аккумулятора 1 год. Но поскольку байк не используется постоянно, скорее всего срок службы увеличится вдвое.

ПЛЮСЫ:

Экономия и экологичность

Езда на бензиновом двигателе на 100 км в среднем обходится в 1500-2000 тенге. На электромотоцикле 100 км – 100 тенге за затраченную электроэнергию. Выгода очевидна.

Доступность

Чтобы ездить на этом байке, не нужно никаких документов, даже водительских прав. Ведь законодательство Республики Казахстан не предусматривает нормативные акты, ограничивающие езду на электро-транспорте.

Малозатратность

Создание этого байка оказалось достаточно недорогим. Основной двигатель и контроллер доставляли с Китая. А макет и вовсе создан из неработающего байка.

Бесшумность

Байк ездит, не издавая дикого рёва, который мы ассоциируем с этим brutальным видом транспорта

МИНУСЫ:

Недавно в США загорелся тесла-кар. Такими машинами управляет искусственный интеллект. Произошел сбой системы, и машина заблокировалась. Изобретенным в ПГУ байком управляет человек, но опасность всё же существует – это аккумулятор. Чтобы его не замкнуло, разработчики усилили меры безопасности.

После тестирования первой модели планируется создание custom байков, и может даже не одного. Ребята признались, что могут и будут создавать этот транспорт до тех пор, пока не закончится на него спрос. А как мы все можем догадаться, уже в ближайшем будущем он только возрастет. Ведь профит в сочетании с безвредностью никогда не останется без внимания, особенно сегодня.

Экологично, бесшумно, доступно? Или загазовано, громко и дорого? Каждый делает выбор сам. Однако помните, как сказал Роберт Орден, токсичным отходам в воздухе просто не хватило бы места, если бы не наши легкие.

Мария Ходькова

ATMOS WATER

Роль воды в жизни человека неоценима. Мы каждый день пьем, едим и принимаем душ, используя воду. Мало кто задумывается о том, что однажды, открыв кран, мы её не обнаружим. Вода закончится, а вместе с ней исчезнет все живое на Земле. В некоторых регионах Казахстана (по состоянию на 2017 год) доступ к централизованному водоснабжению в сельских населенных пунктах составляет всего 19,5%, около 17% жителей используют для питья воду из открытых водоемов, а 3% пользуются привозной водой негарантированного качества. Даже в городах уровень изношенности водопроводных сетей достигает 60%. Это довольно пугающие цифры, потому что пресная питьевая вода на сегодняшний день является единственным природным ресурсом, который ничем нельзя заменить.

Что делать людям, которые уже сейчас остаются без питьевой воды?

Ученые Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова нашли ответ на этот вопрос. Они запустили проект «Atmos Water», который состоит из двух этапов.

ПОЛУЧЕНИЕ ВОДЫ

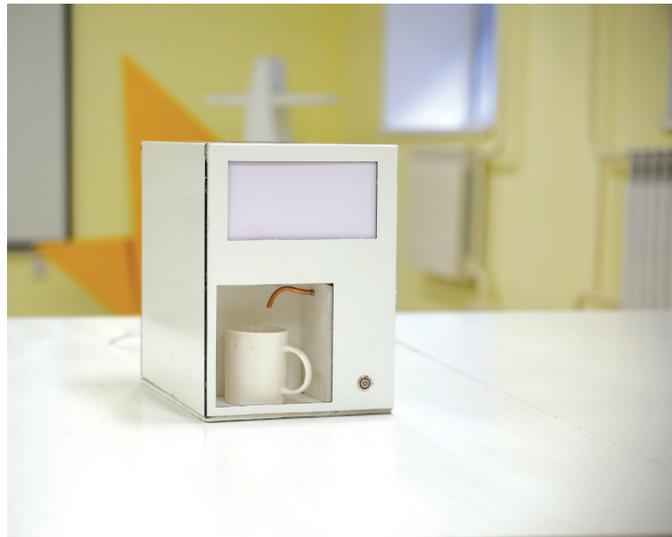
Воду получают с помощью конденсатора, позволяющего выделить её из влаги атмосферного воздуха. Конденсатор искусственно охлаждает потоки воздуха, содержащие в себе пары воды. Полученная вода попадает в емкость для сбора.

Для функционирования установки не нужны никакие источники энергии, в качестве питания используется энергия солнца, она не требует обслуживания и ремонтов и может работать совершенно автономно, с высокой производительностью десятки лет подряд.

Технология очень проста, надежна, недорога и очень эффективна.

ОЧИСТКА ВОДЫ

Полученную воду очищают от бактерий и микробов при помощи генератора озона. Озонный метод очистки наиболее безопасный. Внутри аппарата стоит ультрафиолетовая лампа, через которую проходит воздух. При ультрафиолетовом излучении молекула O_2 превращается в O_3 , озон. Эта молекула очень сильный окислитель, она убивает бактерии, очища-



ет воду от вредных примесей, устраняет неприятные запахи и посторонние привкусы, затем испаряется.

Очищенная вода таким способом была протестирована и получила положительное заключение о пригодности к употреблению. Более того, по составу вода чище бутилированной.

Генератором озона за 10 минут можно очистить около 6 литров воды.

«Если говорить про сам аппарат, то он потребляет очень мало энергии, около 8 ватт – как одна светодиодная лампочка. Насколько он долговечен, мы пока не знаем. Но активно его проверяем», – от-

мечает Вячеслав Монахов, специалист отдела передовых технологий.

Ребята придумали не только экологически безопасный способ получения и очистки воды, но и дешевый. Примерная стоимость одного литра воды, очищенной озоном, составляет 7-8 тенге. Это, включая стоимость самого очистительного аппарата, замену фильтров и тару. В то время как литр воды, очищенной кулером – 28 тенге.

Таким образом, один маленький проект может решить глобальную проблему дефицита пресной воды!

Евгения Данильченко

ГЕНЕРАТОР ВОДОРОДА

Генератор водорода – для многих звучит сложно, но, пугающее своим названием изобретение выполняет весьма важную задачу – создает более эффективный и дешевый вид топлива.

Но как? Стоит из молекулы воды высвободить водород, как мы на выходе получаем экологически чистое «питание» для нашего транспорта – газ водород.

Сейчас сжигание ископаемого топлива становится примитивным и несовременным. Ученые в поисках инновационных решений.

Одна из таких «новых» технологий – автомобиль с силовой установкой, основой для которого служит расщепление и сжигание молекул воды. Для водителя такого транспорта неважно, чем заправить «железного коня»: залить вместо бензина бутылку газировки, стакан воды из-под крана или ведро обычной озерной воды, и автомобиль

будет работать без каких-либо проблем.

Команда ученых ПГУ собрала водородный генератор, который в будущем поможет созданию двигателя, работающего на воде.

Срок эксплуатации такого генератора примерно 2-3 года.

ПЛЮСЫ:

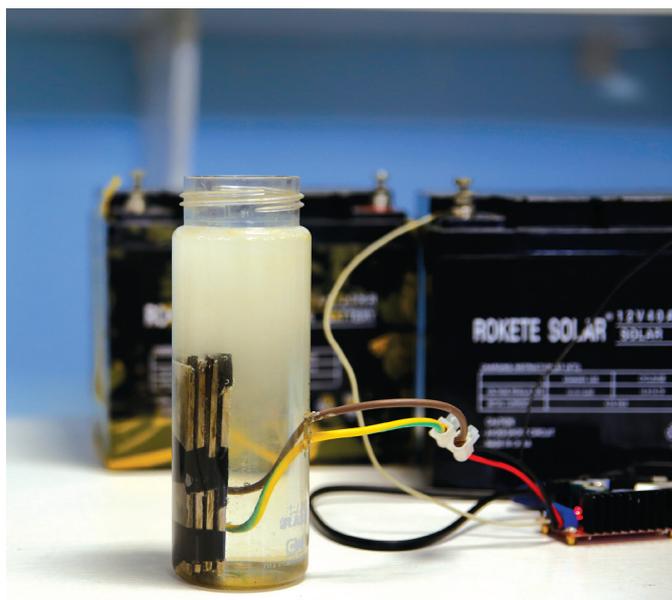
«Ездить на водороде» – практически бесплатное удовольствие. Топливо, которое сгорает, превращается в воду, и его можно использовать вновь. Это позволяет не переплачивать за топливо.

Машины, работающие на водородном топливе, без «подзарядки» могут проехать 400-500 км.

МИНУСЫ:

Взрывоопасность такого двигателя при использовании чистого водорода.

Дорогостоящие топливные элементы



Сама же конструкция окупится меньше, чем за год. Это отлично, так как энергия, вырабатываемая благодаря воде – самая мощная и выгодная, а

пользу от нее переоценить невозможно. В будущем планируется коммерциализовать генератор, а после и двигатель.

Мария Ходькова



Сотрудничество между Казахстаном и Группой Всемирного банка началось в 1992 году. За эти годы Всемирный банк поддержал 46 проектов в РК в различных областях. Помощь Всемирного банка в первые годы независимости Казахстана была сфокусирована на реформировании финансового и частного секторов. В 2000-х годах Программа включала проекты институционального развития, восстановления окружающей среды и развития инфраструктуры. Сегодня программа Всемирного Банка в Казахстане сосредоточена на институциональном развитии в сферах образования, здравоохранения, инноваций, а также транспортной инфраструктуры и охраны окружающей среды. При этом всё больше внимания уделяется научным исследованиям, инновациям и их внедрению в экономику.

До конца 2015 года продолжалась реализация проекта МОН РК и Всемирного Банка «Коммерциализация технологий», направленного на финансовую, организационную и методическую поддержку научно-исследовательских проектов групп отечественных ученых, имеющих большой потенциал коммерциализации.

ГРАНТЫ И НАУКА НА КАФЕДРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРGETИКИ

На основе использования результатов 25-летних научных исследований (55 изобретений и 18 статей в известных рецензируемых журналах – 14 московских) моей школой при моем определяющем участии выиграны 2 гранта: в 2015 году Всемирного Банка на 1 год и в 2018 году Министерства образования и науки Республики Казахстан на 3 года. Тематика: «Разработка ресурсосберегающих высоконадежных устройств защиты электрических систем от коротких замыканий». Эта проблема считается принципиально нерешенной в электроэнергетике, о чем не раз упоминалось на Всемирных конференциях. Всемирный банк выделил мне, а не университету, запрошенную сумму денег (Министерство университету – в 4 раза меньше запрошенного) – это позволило закупить оборудование, которое позволит качественно решать научные задачи в течение следующих 3-5 лет путем экспериментальной проверки новых устройств, разрабатываемых докторантами PhD при участии отдельных магистрантов и студентов. Уже создано несколько экспериментальных установок, что облегчило выход на защиту пяти докторантам без существенных задержек. Если оценивать научные результаты по гранту Всемирного Банка по принятой во всем мире шкале оценки для технических наук (шкала обычно представляется в порядке убывания ценностей), то: 1) Изобретения: патенты Республики Казахстан – 11, патенты Российской Федерации – 9; 2) Рецензируемые журналы SCOPUS и Thomson Reuters – 3; 3) Монографии – 1; 4) Полезные модели – нет; 5) Внедрения – нет; 6) Прочие публикации – 10. По гранту

Министерства образования 2 патента и 1 SCOPUS, но грант еще будет продолжаться 1,7 года. Для сравнения отметим, что в университетах Алматы и Караганды вместе взятых за 4 года по электроэнергетике получено в 2 раза меньше изобретений.

Что касается внедрения и продажи разработанных устройств, то работы в этом направлении нами ведутся, однако в университете это дело может продолжаться несколько десятилетий, так как нет проектировщиков с соответствующими лицензиями, нет цехов и специалистов для изготовления. Мирная практика показывает, что от подачи заявки на изобретения до её внедрения (если оно вообще будет внедрено) проходит 15-20 лет. При этом не надо забывать, что в науке 97-99% шлама, т.е. из 100 изобретений внедряется одно, в лучшем случае 3 (Япония), такова мировая статистика. К тому же значительная партия изготавливается на заводе. Завод берется за изготовление, если получает проект от проектного института, имеющего соответствующую лицензию. Проектирование и изготовление имеют свою специфику, и выполняют ее специалисты в своей области, а не ученые, профессора и доценты. Представляется, что крен в сторону внедрения и продажи результатов научных исследований по техническим специальностям для университетов будет изменен в сторону науки, так как основная задача университетов учить студентов основам наук, а лучших еще и изобретать, экспериментировать, писать научные статьи.

**Клецьель Марк Яковлевич
д.т.н., профессор**



2 февраля 2016 года Парламентом Республики Казахстан было ратифицировано Соглашение о займе по Проекту «Стимулирование продуктивных инноваций», заключенного между Республикой Казахстан и Международным Банком Реконструкции и Развития. Совместный Проект Правительства Казахстана и Всемирного банка направлен на укрепление потенциала ключевых институтов национальной инновационной системы, предполагает введение рыночных механизмов отбора и сопровождения инновационных проектов и технологических стартапов, а также стимулирование участия в них частного сектора. Срок реализации Проекта «Стимулирование продуктивных инноваций» – 5 лет, с 2016 по 2020 годы.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТВЁРДЫХ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ

В 2017 году по программе грантов для групп старших научных сотрудников и групп младших научных сотрудников на коммерциализацию технологий, проведенного Комитетом науки МОН РК и Всемирного банка, ученые ПГУ реализуют проект по использованию твердых техногенных отходов предприятий Павлодарской области в производстве строительных материалов.

Говоря о важности и ценности исследовательских трудов, ученые отметили, что из-за отсутствия финансовой поддержки зачастую большинство предлагаемых проектов остаются под сукном. Прежде чем про-

явить заинтересованность, бизнесмены просят предоставить уже изготовленную продукцию. За неимением средств сделать это довольно проблематично. В ПГУ решили изменить стереотипы и действовать самостоятельно. Для реализации проекта по производству стройматериалов из золотшаковых отходов ТЭЦ и металлургических предприятий региона авторы разработок создали ТОО «Экострой НИИ-ПВ» и открыли цех по производству строительных изделий. В настоящий момент готовится документация по патентованию рецептур для изготовления тротуарной плитки, бордюрного камня, пустотелого кирпича.



НАУКА – ПРОИЗВОДСТВУ

Для повышения эффективности научных исследований и увеличения объемов финансирования на агротехнологическом факультете проводится работа по аккредитации лабораторий. Кроме того, принято решение об объединении трех научно-практических центров и создания в университете научно-исследовательского института агроинновации и биотехнологии. Институт сконцентрирует всех ученых факультета на научное сопровождение развития отраслей агропромышленного комплекса региона. Будут целенаправленно проводиться семинары, выставки по ознакомлению с научными разработками ученых, приниматься заявки на решение тех или иных задач сельхозтоваропроизводителей в направлении животноводства, растениеводства, переработки сельскохозяйственных продуктов.

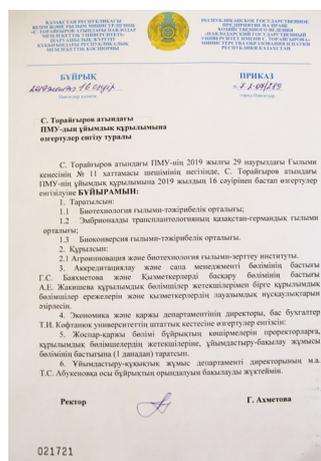


Научно-исследовательская работа является одним из важнейших факторов повышения качества образования. В связи с началом развития сельскохозяйственного направления в ПГУ им. С. Торайгырова начали развиваться и научные исследования в направлении агропромышленного комплекса. В 2003 году был организован НПЦ Биотехнологии, в 2005 году Казахстанско-германский центр эмбриональной трансплантологии.

В 2007-2009 годах в университете реализовались пять проектов в рамках программы Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и Всемирного банка «Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственного производства».

Ученые-аграрии университета активно развивали исследования в направлении использования биотехнологических методов в агропромышленном комплексе. В рамках Программно-целевого финансирования по развитию методов биотехнологии в сель-

ском хозяйстве в 2012-2014 годы реализованы 9 проектов, руководителями которых были доктора сельскохозяйственных наук Бексеитов Т.К., Альмишев У.Х., кандидат сельскохозяйственных наук Мустафаев Б.А., кандидат



технических наук Исаева К.С., Омарова К.М. и другие. Все они завершились с положительными результатами. Сделаны предложения производству. Кроме того,

это финансирование позволило значительно повысить материальную базу лаборатории университета.

В 2012-2014 годах ученые также реализовали проект по грантовому финансированию «Акклиматизация скота зарубежной селекции методами биотехнологии», который позволил внедрить в Казахстане технологию повышения акклиматизации животных зарубежной селекции в условиях Казахстана за счет трансплантации эмбрионов животных зарубежной селекции местным суррогатным матерям.

Проект «Изучение экспрессии генов-кандидатов белкового и липидного обмена у молочного скота», реализованный в 2015-2017 году, позволил вывести селекцию животных с уровня классических методов селекции путем отбора и подбора животных на новый генетический уровень, который за счет поиска ДНК-маркеров позволяет уже в раннем возрасте спрогнозировать продуктивность взрослого

животного и заранее проводить отбор потенциальных высокопродуктивных животных.

В 2013 году в университете открыт НПЦ Биоконверсии, который проводит исследования в направлении разработки технологии утилизации органических отходов различного характера и получения органических удобрений биогумуса. Учеными получены 6 патентов.

Проект «Микроклональное размножение безвирусного картофеля» позволил освоить технологию диагностики вирусных болезней картофеля методом иммуноферментного анализа и оздоровления посадочного материала путем микроклонального размножения. На базе крупного картофельного хозяйства ТОО Актогай Агро были апробированы все этапы данной технологии.

Также были реализованы другие научно-исследовательские проекты по заявке сельхозтоваропроизводителей.

ПОВЫСИМ УРОВЕНЬ КАЗАХСТАНСКОЙ АГРАРНОЙ НАУКИ

Создание научно-исследовательского института агроинновации и биотехнологии – веление времени. Сельское хозяйство области в настоящее время движется в инновационном направлении, все чаще внедряя современные цифровые технологии, благодаря специальным государственным



программам, хозяйства области ежегодно завозят большое поголовье импортного высокопродуктивного скота. В этих условиях наука, особенно прикладная, не может оставаться в стороне. Поэтому руководством университета принято историческое решение о создании института, способствующего успешному развитию инновации на селе. Целью института является эффективное и всестороннее взаимодействие с государственными органами и сельхозформированиями в целях повышения конкурентоспособности и экономической эффективности сельскохозяйственной отрасли, развития аграрных ресурсов и стандартов, стимулирования инновационной активности

в аграрной сфере и стимулирования совместной научно-исследовательской деятельности. Разработка совместно с акиматом области мер стимулирования сельхозтоваропроизводителей, внедряющих современные технологии производства. Участие в освоении областных бюджетных средств и обеспечение эффективного использования.

Продвижение областной аграрной научной продукции (сорта, породы, технологии и т.д.) на региональные рынки.

Создание эффективной системы внедрения в производство современных научных разработок и инновационных технологий.

Развитие сотрудничества с сельскохозяйственными пред-

приятиями области по внедрению новшеств инновационного характера, их коммерциализация. Перед нами стоят непростые задачи - внедрение международных стандартов в деятельность НИИ агроинновации и биотехнологии, повышение уровня казахстанской аграрной науки до международных стандартов качества. Поэтому мы будем работать над постоянным повышением научного и кадрового потенциала института. Создание сети районных центров распространения инновации. Слово, предстоит большая работа.

Кайрулла Ахажанов
директор НИИ
агроинновации и
биотехнологии, профессор

ҒАЛЫМДАР ҚУАТ КӨЗДЕРІН ДАМЫТУҒА ДЕН ҚОЙДЫ

Елімізде өткен ЭКСПО-2017 халықаралық көрмесі күннен, желден алынатын дәстүрлі емес энергия көздерін жандандыруға, отандық жас ғалымдардың «жасыл» технология бойынша жүйелі жобалар әзірлеуіне зор ықпал етті. Содан беріде еліміздегі «жасыл» энергетика жолындағы жетістіктер мен жобалар нәтижелі жүзеге асып келеді. Бұл ретте С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің жас ғалымдары жасап шығарған «Автономды жарықшамдар» және «Қуат беретін жаяу жүргіншілер жолағы» жобаларын атауға болады.



Әр қадам 5 ватт энергия береді

Жоба авторларының бірі, энергетика факультеті деканының орынбасары Александр Нефтисовтің айтуынша, «Қуат беретін жаяу жүргіншілер жолағы» өте қызық жоба. Ғалымдар ойлап тапқан ғылыми жаңалықтың ішінде платформа-сы бар құрылғы негізінен көшелерден өтетін жаяу жүргіншілер жолағынан бастап, адамдар көп жүретін тастақталары бар жерлерге төселуі тиіс.

Күнделікті өзіміз көріп жүргендей, қала көшелеріндегі тротуарларға төселген тастақталар ұзаққа бармай бүліне бастайды. Енді бұлай уайымдамайтын да болармыз, өйткені ғалымдар жасаған жаңашыл жоба сынақтан сәтті өтіп, жүзеге асса әр басқан қадамыңыздан қуат жиналады.

Құрылғы ортасында қозғалмалы ұяшықтар орнатылған. Сіз жолақтың бойымен өткен кезде тастақтаға табаныңыз тиіп, ұяшықтар қозғалады да, электр қуаты түзіледі. Яғни, кинетикалық энергиядан электр энергиясы алынады. Бұл қуат арнайы аккумулятор-да жиналады.

А.Нефтисов бұл жобаны әріптесі, электр техникасы және автоматтандыру кафедрасы зертханасының меңгерушісі Вячеслав Монаховпен бірлесіп жасапты.

– Әрине жобаның Еуропада, Израильде бәсекелестері бар. Сондықтан қуат өндіретін павлодарлық жолақ жобасын басқаша жасадық. Күні-түні ізденіп, еңбек еттік. Сынақ ретінде жолақ құрылғысын университет пен Студенттер үйіне дейін апаратын аллеяға төседі, – дейді Александр Витальевич.

Қазір жолақтан алынатын қуат тротуар жиегіне орнатылған жарықшамдарға

беріліп тұрғанын айта кету керек.

Аллеядағы жарықшам бағандарында ұялы телефонды қуаттайтын тетік орнатылған. Жолақ арқылы жиналған электр қуатын ала алады, – дейді жоба иелері.

Күннен қуат алады Ғалымдардың ұсынған екінші жобасы – автономды жарықшамдар. Күннен қуат алатын шамдар қараңғы түссе, автоматты түрде жаңады. Күн панельдері арқылы қуат алатын жарықшамдар қазір барлық жерде бар. Облыс орталығындағы Еуразиялық топ (ERG) құрамына кіретін «Қазақстан электролиз зауыты» АҚ-да былтыр кәсіпорынға 1500-ден астам электр қуатын үнемдейтін шам орнатыпты.

Облыс орталығында мемлекеткекешелік серіктестігі аясында көше мен саябақтардың 12500 шамы толығымен жаңартылды. Жарық шамдары күндіз өшіп, түнде автоматты түрде қосылады. Бұрын қалада 40-50 шам орталықтандырылған құрылғымен басқарылса, қазір 12500 шамға 70 орталықтандырылған құрылғы энергия береді.

Жалпы, «Автономды жарықшамдар» жобасын ЭКСПО-2017 халықаралық көрмесі кезінде үнділік ғалымдар ұсынды. Павлодарлық жобаға «Баламалы таза энергия көздері» бағытында ғылыммен айналысып жүрген үнділік профессор Рагаван Кришнасуами да оң баға берді. Үндістандағы мұнай және энергетика университетінің профессоры жергілікті оқу орнында «Жаңартылған таза энергетика» тақырыбында бір жарым жылдай дәріс оқыған болатын.

Ол баламалы энергия көздері тақырыбы бойынша ғылыми инновациялық бағдарламалар әзірлеп, жобаларды іске асыруға қолдау

көрсетті. Үндістаннан келіп оқып жүрген студенттер де жарықшамды орнатуға жәрдемдесті.

«Күлді полимер»

Ал металлургия кафедрасының аға оқытушысы Әлібек Жақыпов пен мұнайгаз ісі кафедрасының аға оқытушысы Руслан Сабинов тұрмыстық полимерлік және техногендік қалдықтарды қосып, жаңа материал жасауды жүзеге асырды.

– Қазір полимерлік қалдықтар көп. Бұл – пластикалық бөтелкелер, қақпақтар, сұйықтықтар құйылатын конистрлар. Осы қалдықтарға шлак, күлді қосып, плиткалар жасап шығардық, – дейді Ә.Жақыпов. Ғалымдар өздері жасап шыққан материалды «Күлді полимер» деп атаған. Айтуларына, жаңа өнім экологиялық тұрғыдан тиімді және құрамында ыдырамайтын полимерлік заттары бар қоспа су жұқтырмайды, сондайақ бетондай берік.

Аязда материалдың беріктігін сынау үшін ғалымдар Күлді полимерді университет аумағында жаяу жүргіншілер өтетін жолға төсеген.

«Жасыл» энергиямен өмір сүрейік

Облыстық тұрғын үйкоммуналдық шаруашылық басқармасының мәліметінше, былтыр өңірде энергия үнемдеу бойынша квазимемлекеттік сектордың 486 нысанында энергия аудиті өткізіліп, 45 мың шаршы метрден астам терезе қапсырмасы ауыстырылды. Нысандардың 50 шаршы метр жабыны қайта жаңартылып, 8,8 мың шаршы метр сыртқы қабырғалар жылытылды. Осының нәтижесінде бюджет секторында 1 млн кВт сағаттан астам электр және 3 мың Гкал жылу энергиясы үнемделген. Сонымен қатар Павлодар,

Екібастұз қалаларында көше шамдарын жаңғырту бойынша мемлекеткекешелік әріптестік аясында кәсіпорындар 16 мың көше шамын жарықдиодты шамдарға ауыстырған. Осындай жобаларды іске асыру нәтижесінде өңірдегі электр энергиясын тұтыну мөлшерін 60 пайызға төмендету жоспарланған.

Университет ректоры Гаухар Ахметованың айтуынша, өңірдегі жаңашыл жобаларды университет қаржыландырып, жас ғалымдарға қажетті құралжабдықтар алып берді.

Университет ғалымдары өңірдегі кәсіпорындарға Экспо-2017 халықаралық көрмесіндегі жел энергетика қондырғысы (Германия), жел генераторы қондырғысы (Түркия), сондай ақ «көгілдір көмір» технологиясы (Польша) жобаларын ұсынды.

– Бұл жобалардың технологиялары «Жас ғалым» студенттік ғылыми-зерттеу бағдарламасы аясында зерттеледі. Алдағы уақытта облыс әкімдігінің қолдауымен университеттің коммерциялау кеңсесі жүзеге асырмақ. Сондай ақ университеттің 82 студенті көрмеге еріктілер ретінде қатысты. Студенттер оқу орнында алған білімдеріне сай, келген қонақтармен әр тілде сөйлесе алады. Баламалы энергетика саласындағы бірегей технологиялық жетістіктермен танысу арқылы қазір түрлі ғылыми бағыттағы зияткерлік әлеуетке үйренуде. Мақсат – оқу орнының ғалымдары мен студенттері бірлесіп отырып, өңірде «жасыл» энергияның мүмкіндіктерін пайдалану, – дейді Г. Ахметова.

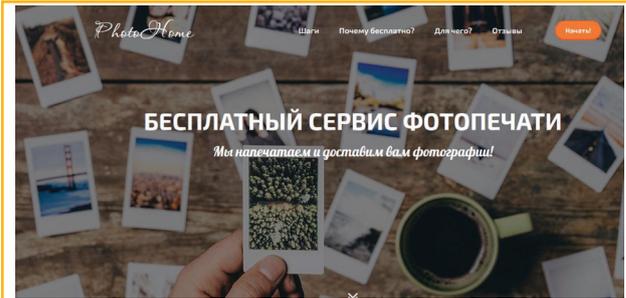
**Фарида БЫҚАЙ,
«Egemen Qazaqstan»**



IT HUB занимается созданием единой информационной системы университета и IT решений для университета. Одним из направлений деятельности IT HUB является сопровождение Startup проектов.

PHOTOHOME

Новый эффективный, точечный, рекламный инструмент. Монетизация проекта будет осуществляться за счет размещения информации на обороте фотографий, сайте и приложениях от рекламодателей. Проект имеет преимущество над конкурентами за счет низкой цены, большей площади для размещения рекламы, долгосрочной перспективы и ценности рекламного носителя.



LOMSHOP



Онлайн площадка, предоставляющая возможность ломбардам продавать товары не выкупленных залогов, а покупателям находить и покупать товары по ценам ниже рыночных. Монетизация проекта осуществляется за счет продажи платных подписок для ломбардов и премиум аккаунтов для покупателей, также возможна реклама на сайте.

СИСТЕМА EVEREST

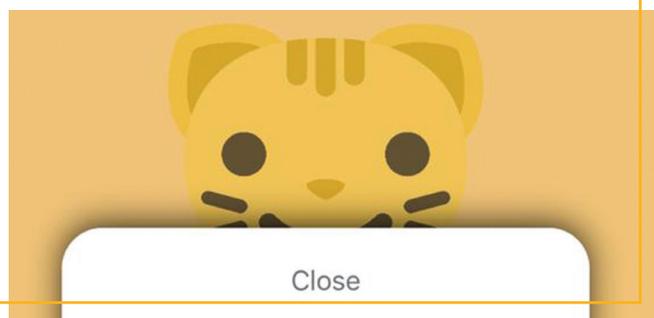
Предназначена для выявления наиболее компетентных специалистов на вакантную должность компании. Система дает возможность комбинированной оценки (отбора) кандидата на указанную должность.



FLAPPY BROW

Данная игра на текущий момент – шестая игра в мире, написанная для взаимодействия с датчиком Face ID.

Университет предоставил необходимое тестовое оборудование и интеллектуальную поддержку проекту: были приобретены аккаунты разработчиков Apple и Google и полноценно запущены игры в маркетплейсах iOS и Android OS.



TECHNOGLASS

Создание стекол со специальным покрытием для показа двухстороннего изображения за счет применения микросфер. Благодаря ему, создается эффект погружения в среду. В Павлодарском государственном университете имени С. Торайгырова «TECHNOGLASS» активно используется в учебном процессе.





«COSMO STUDIO»

Путешествуя по Германии, мы посетили одну очень интересную выставку. Работы поражали своей оригинальностью и неповторимостью, приковывали взгляды посетителей. Нас это сильно заинтересовало, так как такого мы еще никогда не видели.

Художники рассказали, как создаются эти картины и что они очень просты в исполнении. Это сможет сделать каждый. Нам захотелось воплотить их в жизнь и рассказать о них в Казахстане. Так и родилась идея создания «COSMO STUDIO».

Наш проект создан совместно с департаментом по воспитательной работе и социальных вопросов, непосредственно при поддержке его руководителя Жастлека Уахитова, поскольку департамент занимается не только воспитательной работой, но и способствует развитию творческих инициатив и стартап проектов социального направления.

REISEN-ART: РИСОВАНИЕ КАРТИН ЭПОКСИДНОЙ СМОЛОЙ

Эта простая техника имеет эффект арт-терапии. Это обретение душевной гармонии, развитие личности. Во время процесса повышается настроение, негативные мысли преобразуются в позитивные, открываются новые горизонты, можно отвлечься от повседневной суеты, погрузиться в свой внутренний мир, что

очень важно в наше время, когда мы постоянно куда-то торопимся. Арт-терапия подходит абсолютно всем.

Этот вид творчества весьма оригинален, но в то же время не требует профессионального мастерства или особых навыков. Смолой можно заливать любые поверхности, она прекрасно сохраняет форму при высыхании, придает глубину, сохраняет прозрачность. Можно создавать оригинальные 3D-изображения, глубина которых ограничена только высотой бортиков заливаемого бокса.

При помощи новой техники рисования «Reisen-Art» можно создать уютную атмосферу, украсить интерьер, давать старой мебели вторую жизнь и просто получить удовольствие от работы.

ТЕХНИКА – АКРИЛОВАЯ ЗАЛИВКА

Техника исполнения не отличается от заливки смолой, но акрил имеет свои свойства. У него нет настолько резкого запаха, сохнет он быстрее и с ним можно добиться различных эффектов, например, кракелюр.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ВЕЩАМ

Этими необычными техниками можно не только создавать картины, но и декорировать мебель, а иногда даже и реставрировать неровные поверхности.

Мы считаем, что нашими основными потребителями в равной степени могут быть дети и взрослые, так как наш проект призывает к творчеству, а это всегда помогает сохранять душевное спокойствие и сделать свою жизнь капельку ярче.

Мы планируем использовать арт-терапию в работе с особенными детьми (Синдром Дауна, аутизм, ДЦП). Это оказывает положительное влияние на их

эмоциональное состояние. Также мы хотим заняться организацией благотворительных мастер-классов, выезжать в детские дома, школы, интернаты, реабилитационные центры и т.д.

Примечательно, что мастер-классы такого рода еще не существуют на рынке Казахстана, но тем не менее, работы «Reisen-Art» и «Акриловая заливка» быстро становятся популярными и завоевывают сердца многих. Каждая картина уникальна, повторить узор дважды невозможно, а процесс создания настолько захватывающий, что остановиться очень сложно.

Алия ТОКТАСЫНОВА
Айнагуль КАРАШАШЕВА



Собственник - Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова

Газет Қазақстан Республикасының Мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігінде тіркеліп, № 1858-Г куәлігі берілген (27.03.2001)

Газет С.Торайгыров атындағы ПМУ-нің «Білік» газеті редакциясының компьютерлік орталығында теріліп, қатталды.

Редакция мекен-жайы: Павлодар қаласы, Ломов көшесі, 64, 230 – кабинет. Байланыс тел./факс: 67-36-48. www.psu.kz

Жарияланған мақаладағы автор пікірі редакцияның көзқарасын білдірмейді. Редакцияға түскен қолжазба қайтарылмайды, үш компьютерлік беттен асытын материалдар қабылданбайды.

Ақылдастар алқасы: Г.Г. Ахметова, Н.С. Тышканова, Ю.Д. Поминов, А.Ф. Зейнулина, А.Ж. Құдабаев, Р.Ш. Торпищева
Редактор: Т.А. Вервейко
Тілші: М.В. Ходькова., Е.С. Данильченко, А. Адильбек
Көркемдеуші-беттеуші: Е.М. Абеннов, Е.О. Баранова
Корректор: С.К. Шаймарданова, Н.А. Нуркина

Арнайы шығаралым идеясының авторы ректор кеңесшісі: Н.С. Тышканова

«Дом печати» ЖШС
баспаханасында басылды.
Павлодар қаласы, Астана көшесі, 143 үй.
Телефоны: 8 (7182) 618026
Талсырыс № Г19-746.
Тиражы: 600 дана.