

# student energy challenge

2017



ЗИЯТКЕРЛІК  
КОМАНДАЛЫҚ БАЙҚАУ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ  
КОМАНДНЫЙ КОНКУРС

INTELLECTUAL  
TEAM COMPETITION



# KAZENERGY PARTNERS



«KAZENERGY» қауымдастығы – құрамына еліміздің мұнай-газ және энергетика секторының 80-нен астам компаниясы кіретін ірі салалық бірлестік. Ол өндіруші, көліктік, сервистік, геофизикалық, уран және басқа да трансұлттық және отандық компаниялар.

Қауымдастықтың білім беру жүйесін және дарынды жастарды қолдауды дамытуға бағытталған жобаларды орындауда айтарлықтай тәжірибесі бар. 2007 жылдан бастап бірқатар білім беру бағдарламалары, оның ішінде стипендиялық және гранттық жобалар іске асырылуда, жастарды шығармашылық және кәсіби жетістіктерге тарту және ынталандыру мақсатында инновациялық жобалар жасауға арналған конкурстар, зияткерлік ойындар, дебаттық турнирлер, тақырыптық олимпиадалар және басқа іс-шаралар өткізілуде.

[www.kazenergy.com](http://www.kazenergy.com)

Роял Датч Шелл плс. – штаб пәтері Нидерландының Гаага қаласында орналасқан, энергетика және мұнай-химия компанияларын біріктіретін халықаралық концерн. Қазіргі уақытта «Шелл» Қазақстан экономикасының ірі шетелдік инвесторларының бірі болып табылады. «Шелл» концерні төрт жобаға қатысады: Солтүстік Каспий бойынша өнімді бөлу туралы келісім (қатысу үлесі – 16,81%), Каспий теңізінің қазақстандық секторында «Меруерттер» өнімін бөлу туралы келісім (қатысу үлесі – 55%), Қарашығанақ кен орны бойынша өнімді бөлу туралы түпкілікті келісім (қатысу үлесі – 29,25%) және Каспий құбыр консорциумы (қатысу үлесі – 7,4%).

[www.shell.com/kazakhstan](http://www.shell.com/kazakhstan)

# EXPO 2017



Біздің планетамыздың халық саны ғасырдың соңына қарай тағы 2,5 миллиард адамға дейін өсіп, 10 миллиардқа жақындауы әбден мүмкін. Энергияға деген қажеттілік бүгінгі күні өте жоғары, ал болашақта қалай болатын елестетіп көріңіз. Бұл терең ойлануды талап етеді. Өсіп келе жатқан энергетикалық сұранысты қамтамасыз ету үшін энергияның жеткілікті көлемін өндіру міндетімен бірге климаттың өзгеруіне байланысты қоршаған ортаны қорғау мәселесін шешу қажеттілігі бұрынғыдан да өткір. Адамзат әлемді жеткілікті энергия көлемімен қамтамасыз ету, сонымен қатар көмірқышқыл газын (CO<sub>2</sub>) айтарлықтай азайту мәселелерінің шешімін іздеуде.

2017 жылғы маусым айында Астана қаласында өткен Шетелдік инвесторлар кеңесінің 30-шы Пленарлық отырысында Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін еліміздің қазбалы отын ресурстар кенімен бірге дамыту қажеттілігін атап көрсетті. Осы мақсатта «KAZENERGY» қауымдастығы және «Шелл Қазақстан» Қазақстанда EXPO-2017 көрмесін өткізумен тұспа-тұс келген студенттер арасында болашақтың энергетикалық міндеттерін шешуге бағытталған «Student Energy Challenge» байқауын ұйымдастыруға және өткізуге күш біріктірді.



# student energy challenge



«Құрметті достар, Қауымдастық атынан және жеке өз атымнан «Student Energy Challenge» байқаудың барлық қатысушыларына шын жүректен сәлемімді жолдаймын. Байқауды ұйымдастыру біздің қызметіміздің маңызды бағыттарының бірі – адами капиталды дамыту бөлігінде өте маңызды оқиға. Бұл іс-шара дарынды жастарда зияткерлік дағдыларының дамуына жаңа көзқараспен қарауға, өз қатарластарымен тиімді өзара іс-қимыл жасау процесіне студенттердің қатысуын белсендіруге, тәжірибе алмасуға және энергетика саласындағы проблемалы мәселелерді шешудегі инновациялық әзірлемелерді табысты көрсетуге мүмкіндік беретініне сенімдімін. «Шелл» компаниясына ынтымақтастық үшін алғысымызды білдіреміз. Осы жоба, осы жылғы форум мазмұнды контентпен және қызықты кездесулермен есте қалатындығына, перспективалы идеялар мен бастамаларды ілгерілетуге себеп болатындығына үміттенеміз.»

**Ұзақбай Қарабалин**

«KAZENERGY» қауымдастығы Төрағасының орынбасары

«Біз бұл байқауды «KAZENERGY» қауымдастығымен серіктестікте бастамашылық ету және қаржыландыру туралы шешім қабылдағанымызды мақтан тұтамыз, өйткені біз энергетиканың болашағы жас ұрпақтың қолында екендігінде сенімдіміз. Олардың тамаша идеялары бар және олар планета мен қоғам алдында тұрған міндеттерді, бастысы – жаһандық энергетикалық дилемманы энтузиазммен және терең түсінеді. «Student Energy Challenge» байқауы барысында келіп түскен жобалық идеялардың сапасы жоғары деңгейде болды, бұл Қазақстанның жаңа ұрпағының дарындылығын көрсетеді. Осы байқауға қатысу тәжірибесі барлық қатысушылардың өз идеяларын әрі қарай дамытуға және нақты шешімдерге айналдыруға ынталандырады деп үміттенеміз.»

**Оливье Лазар**

Қазақстандағы «Шелл» концернінің Төрағасы мен Вице-президенті

2017 жылы IX KAZENERGY «Learning for Life» Жастар форумының алаңында Қауымдастық «Шелл Қазақстан» компаниясымен бірлесіп, «Student Energy Challenge» зияткерлік командалық байқауын ұйымдастырды. Байқаудың жеңімпаздары ұсынылған инновациялық шешімдерін одан әрі іске асыру үшін «Шелл Қазақстан» компаниясының атынан ақшалай ұтыс алды.

Сонымен қатар Алматы мен Астана қалаларының (байқаудың жеңімпаздарының қалаларында) техникалық жоғарғы оқу орындарының 600-ден астам студенттеріне ғалымдар, мамандар мен сарапшылардың қатысуымен «Индустриялық және ғылыми химия туралы білім болашақта қалай өзгереді?», «Ғылым және жобаларды коммерциялау», «Жұмысқа орналасудың қыр-сыры» сынды бағыттарда «Кәсіпқойлармен диалог жүргізу» атты төрт шеберлік класы өткізілді.

#### **Байқаудың мақсаты:**

Қазақстанның студенттік жастары арасында энергетикалық міндеттердің әлеуетті инновациялық шешімдерін дамытуды қолдау.

#### **Байқаудың міндеттері:**

- Қазақстан студенттерінің кәсіптік және жеке әлеуетін дамытуға жәрдемдесу;
- энергетиканың және онымен байланысты проблемалардың маңыздылығын кеңірек түсінуге ынталандыру;

- инженерлік ойлау мен шығармашылықты дамытуды қолдау;
- байланысты нығайтуға, тәжірибе алмасуға және маңызды біліммен бөлісуге жәрдем беру;
- «Шелл» компаниясының озық тәжірибесін және техникалық дағдыларын қазақстандық студенттерге табыс ету.

Байқау 4 кезеңнен тұрды. Қатысуға өтінімдерді тіркеу 2017 жылдың маусымында аяқталды.

Қазақстанның 12 өңірінен еліміздің жетекші 20 оқу орнынан 47 команда тіркелді

#### **Байқаудың тақырыбы:**

1. Отын-энергетика ресурстарын мониторингтеу;
2. Дәстүрлі емес көздерден өндірілетін балама энергияны өндіру;
3. Тұрмыстық және коммерциялық қолданыста энергия тиімділігін және энергияның сақталуын арттыру;
4. Электр және жылу энергиясын тиімді пайдалану;
5. Бастапқы энергия ресурстарын көмірқышқыл газ мөлшерін азайта отырып өндіру;
6. Электр энергиясын тасымалдау, өндіру, ғимараттар салу, тұрмыста және сауда-саттықта энергияны пайдалану кезінде көмірқышқыл газының шығарылуын азайту.

# student energy challenge

2017

## 1 КЕЗЕҢ

3-5 адамнан құралған команда құру

Командаға креативті атау беру

Сауалнаманы толтыру және команданы тіркеу\*

## 2 КЕЗЕҢ

Тіркелу туралы растама алу

«Жобалау командасында қалай жұмыс істеу керек» вебинарға қатысу

Бүкіл командамен жоба туралы бейне-түйіндеме жазу

Ұйымдастырушыларға бейнетүйіндемені жіберу

## 3 КЕЗЕҢ

1 іріктеу кезеңінен өтуі туралы растама алу

«Тиімді презентация жасау» вебинарға қатысу

Жобаның белгіленген үлгідегі төлқұжатын ұсыну

«Зейін.Уақыт.Питч» вебинарға қатысу

## 4 КЕЗЕҢ

Жобалық жұмыстарды жіберу

Жобаны қорғауға қатысу

Жеңімпаздарды марапаттау

Сарапшылардың қатысуымен техникалық/бизнес шеберлік класын өткізу

\* Қатысуға өтінімдерді тіркеу 2017 жылғы маусымда аяқталды

Байқауды іске асырудың жарияланған кезеңдеріне сәйкес мынадай оқу орындарының 29 қатысушы командасы бейнерезюме түріндегі өз әзірлемелерін/ шешімдерін ұсынды:

- Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті;
- Алматы энергетика және байланыс университеті;
- Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті;
- АРЕС PetroTechnic жоғары колледжі;
- Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті;
- Қазақстан-Британ техникалық университеті;
- Қ.И. Сәтпаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті;
- Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті;
- Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті;
- Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті;
- Назарбаев Университеті;
- С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті;
- М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті;

Келіп түскен бейнерезюмелерді қарау үшін байқаудың ұйымдастырушы өкілдерден тұратын іріктеу комиссиясы құрылды, ол командалардың жұмысын әзірленген бағалау қағаздарына сәйкес бағалады.



KAZAKH BRITISH  
TECHNICAL  
UNIVERSITY

Көп балл жинап  
«қысқа тізімге»  
енгізілген  
командалар.

### #1 «Triple E» командасы

Назарбаев Университеті

жобаның атауы: «Пәтерлерге  
арналған ақылды есептеуіш»

команда мүшелері: Д. Досмағамбет,  
А. Даулбаева, А. Қарбозов

### #2 «Black Diamond» командасы

Қазақстан-Британ техникалық  
университеті

жобаның атауы: «Энергия  
ресурстарын тұтынуды  
мониторингтеу және талдау  
жүйесі»

команда мүшелері: Д. Жұмабаев,  
А. Жылқышиева, Э. Қадыр,  
С. Ирмуханова,  
А. Оспанқұлов

### #3 «Творческий союз» командасы

М.Қозыбаев атындағы Солтүстік  
Қазақстан мемлекеттік университеті

жобаның атауы: «Бұйым  
материалдарының процестерін  
қолдана отырып, протездеуді бұзбайтын  
бақылау және интеграцияланған бағалау  
әдісімен ЖЭО қалақша турбиналарын  
лазер-плазмалық қалпына келтіру  
мен өндірудің энергиялық тиімді  
технологиялары»

команда мүшелері: О. Мағзұмов,  
Р. Ярышев, Е. Амандықов

student  
energy  
challenge

2017

### #4 «Callisto» командасы

Алматы энергетика және байланыс  
университеті

жобаның атауы: «Тұрмыстық  
және коммерциялық қолданыста  
энергияның тиімділігін және  
сақталуын арттыру»

команда мүшелері: А. Қайырлин,  
А. Қайырлин, Г. Оқунева,  
Р. Сейтен

### #5 «NU Arlans» командасы

Назарбаев Университеті

жобаның атауы: «Қатты қалдықтардан  
жасалынған отынды пайдаланып,  
электр энергияны өндіру кезіндегі  
көміртегі қос тотығының шығарылуын  
азайтып, кейіннен көміртек элементтерін  
түту арқылы оны кальций карбонатына  
секвестрацияландыру»

команда мүшелері: Н. Асылбекұлы,  
А. Мұбарақов, Е. Жұпарбай,  
Е. Зейноллаұлы, С. Батыров

### #6 «Synergy» командасы

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық  
университеті

жобаның атауы: «Көміртегі  
талшықты күріш қопсытқышы  
негізінде нанокарбонды сіңіргіш  
қапталған жоғары тиімді күн  
коллекторлары»

команда мүшелері: Д. Арғымбаев,  
Б. Қайдар, Н. Терюкалова,  
З. Құрбанова

student  
energy  
challenge

2017

### #7 «22A Satpayev st.» командасы

Қ.И. Сәтпаев атындағы Қазақ ұлттық  
техникалық зерттеу университеті

жобаның атауы: «Температура  
өзгерістерінің энергия  
түрлендіргіштерімен жарақталған  
күн батареялары»

команда мүшелері:  
А. Андасбаева, А. Жасұлан,  
А. Қыдырғазы

### #8 «Next generation» командасы

Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік  
технологиялар және инжиниринг  
университеті

жобаның атауы: «Елімізді  
жер асты су энергиясымен  
қамтамасыз ету»

команда мүшелері: М. Сәбит,  
Е. Аманмырзаев,  
Ж. Оңдабай

### «Triple E»

#### Назарбаев Университеті

«Triple E» командасы тұрмыстық және коммерциялық қолданыстағы энергия тиімділігі мен энергия үнемдеуді арттыру барлық дүниежүзінің, оның ішінде Қазақстан үшін басты мәселелердің бірі деп сенеді. Энергия тиімділігі жөніндегі жоба коммуналдық қызметтерге төлемдерді азайтуға, сондай-ақ ресурстарды үнемдеуге және жылыжай газдарының шығарылуын төмендетуге бағытталған.

### «Black Diamond»

#### Қазақстан-Британ техникалық университеті

ҚБТУ командасының шешетін проблемасы Қазақстанда энергияны тұтыну, нақтырақ айтсақ, оны тиімді тұтынбау проблемасы өзекті. Ауқымды статистикалық деректер тұрмыста энергияны үнемдеу туралы қаншалықты аз адам ойлайтынын көрсетеді: тіс жуғанда суды өшірмейді, ұйықтарда жарықты сөндірмейді және т.б. Жоба тұрмыста энергия үнемдеудің көптеген артықшылықтары және «үнемделген» энергияны smart-технологиясы арқылы тиімді қайта сату тиімділігі туралы баяндайды.

### «Творческий союз»

#### М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті

Команда өндірілген энергия сапасына, қауіпсіздігіне және энергия тиімділігіне (оның ішінде экономикалық нысаналылығына) ЖЭС турбина қалағының ресурсы айтарлықтай әсер етеді деп сенеді. Жобаның мақсаты жоғары концентрацияланған плазма энергиясының қайнар көздерін қолдана отырып протездеу әдісімен ЖЭС турбина қалақтарын қайта қалпына келтіру мен өндіру арқылы энергия тиімділігі саласындағы ғылыми және техникалық проблемалар кешенін шешу.

### «Callisto»

#### Алматы энергетика және байланыс университеті

Алматының энергетиктер командасы энергоаудиттық есептерде тоңазытқыштарды жылу шығаратын элементтер ретінде есепке алуды ұсынады. Олардың зерттеу объектісі тұрмыстық тоңазытқыш. Бу компрессиялық циклдардың жұмысын әртүрлі фреондармен көріп, бөлмедегі температура жоғарылаған сайын суыту коэффициенті төмендейтінін байқады. Бұл проблеманы жою мақсатында, команда жылу алудың ең жақсы құрылғысы деп есептеп, жылу трубкаларын орнатуды ұсынады.

### «Synergy»

#### Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Осы команданың студенттері карбондалған өсімдік шикізаті негізіндегі абсорбациялық жабыны бар күн коллекторларының пайдалану мерзімі ұзағырақ және экологиялық таза деп есептейді. Күн коллекторлары күн сәулесінің энергиясын пайдалану арқылы жұмыс істейді. Осы тақырып бойынша зерттеулердің перспективасы мен қажеттілігі көміртек наноматериалы негізіндегі жабыны бар күн коллекторларын әзірлеуді бастауға негіз болды.

### «22A Satpayev st.»

#### Қ.И. Сатпаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

Осы команда «қалыптасқан бағыттарға» қарағанда инновациялық саладағы жобаны әзірлеудің әлеуеті жоғары деп есептейді. Жұқа қабыршықты күн батареяларының баламасы ретінде кез келген ауа-райында тиімді энергияны өндіретін панель жасап шығаруды ұсынады.

### «Next generation»

#### Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технология және инжиниринг университеті

Ақтау қаласының командасы техникалық және коммерциялық шығынды болдырмау үшін белгілі бір аймақтарда геотермальді электр станцияларын салудың болашағы зор деп есептейді. Олар ресурс ретінде жерасты суларын қолдануды ұсынады.

### «NU Arlans»

#### Назарбаев Университеті

«NU Arlans» Қазақстанның құрылыс индустриясы көмірқышқыл газын шығарудың күрделі проблемаларына тап болуда деп есептейді. Электр энергетикасы өндірісі, энергоресурстарды өндіру және қайта өңдеу көлемі дүние жүзінде қарқынды өсуде. Соңғы 50 жылда адамның өнеркәсіптік жұмысы атмосферадағы көмірқышқыл газының негізгі қайнар көзіне айналды. Кәсіпорындардан көмірқышқыл газының шығарылуын азайту үшін екі проблеманы шешу қажет: көмірқышқыл газын қалған газдардан қалай бөліп аламыз және онымен не істейміз.



Байқаудың барлық командаларына вебинар форматында шеберлік кластары өткізілді, оның барысында тренерлер команда ішінде тиімді жұмыс жасауға және жобаны команданың барлық қатысушыларымен ынтымақтастықта іске асырудың дұрыс тәсілдерін қалыптастыруға көмектесті.



#### Вебинар #1

##### «Жобаны іске асыру үшін жобалау командасында қалай жұмыс істеу керек»

Вебинар байқауға тіркелген барлық қатысушылар үшін 2017 жылғы шілде айының соңында өтті. Қазақстанның 12 өңірінен 32-ден астам команда қатысты.

Лектор ретінде «Ernst & Young» Бизнес академиясының бизнес-тренері О. Шинтемирова қатысты.

Вебинардың жазбасын мына сілтемеден қарауға болады:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/promezhutochnye-itogi-etapov-provedeniya-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge2>



#### Вебинар #2

##### «Тиімді презентация жасау»

Жобалау жұмыстарын сапалы ресімдеуге көмектесу мақсатында бірінші турдан өткен сегіз командаға 2017 жылдың шілдесінде «Ernst & Young» Бизнес академиясының қолдауымен вебинар форматында «Тиімді презентация жасау» тақырыбында екінші шеберлік класы өтті.

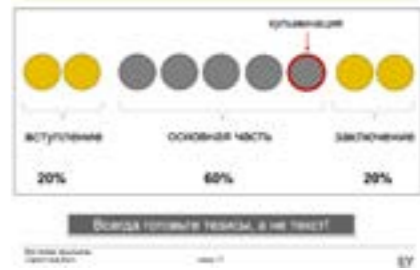
Лектор ретінде «Ernst & Young» Бизнес академиясының бизнес-тренері А. Абраев қатысты.

Вебинардың жазбасын мына сілтемеден қарауға болады:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/proveden-masterklass-dlya-komand-iz-shortlista-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge>

## ПРОБЛЕМАНЫҢ СИПАТЫ КӨП УАҚЫТ АЛМАУЫ ТИІС – ТЫҢДАУШЫҢЫЗДЫ ЖОҒАЛТЫП АЛАСЫЗ

### Правило композиции



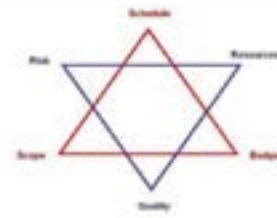
### Цели вебинара

- Определить критерии и составляющие успешной презентации
- Научиться составлять структурированную презентацию, отвечающую целям выступления
- Выработать приемы правильного использования цвета, шрифта, анимационных эффектов
- Научиться получать удовольствие от выступления перед аудиторией.

ТЫҢДАУШЫНЫҢ НАЗАРЫН БІРДЕН ӨЗІҢІЗГЕ АУДАРЫП, ЖІБЕРМЕҢІЗ

ҚАЙТА-ҚАЙТА ЖАТТЫҒЫҢЫЗ

### Что такое проект?



### Вебинар #3

#### «Зейн. Уақыт. Питч»

Командаларды жюри алдында жобаларын Elevator pitch стилінде қорғауға дайындау үшін Назарбаев Университетінің робототехника және компьютерлік ғылым пәнінің оқытушысы, «Шелл Қазақстан» компаниясының магистранты (бұрын – «БиДжи» компаниясы), FameLab халықаралық ұлттық коммуникация байқауының ұлттық кезеңінің жеңімпазы Артур Саудабаевтың қатысуымен 2017 жылдың тамызында «Зейн. Уақыт. Питч» тақырыбында соңғы үшінші вебинар өтті.

Elevator-pitch термині ағылшын тілінен аударғанда – «лифт үшін презентация» дегенді және өнімнің тұжырымдамасы, жоба немесе сервис туралы қысқаша әңгімелесуді білдіреді. Термин уақыт бойынша шектеуді білдіреді – таныстырылымның ұзақтығы лифтімен жүріп бара жатқан кезде толықтай айтып беретіндей, яғни – 2 минут болуы тиіс. Бұл ретте, ешбір жағдайда сөйлеу сапасы мен оның жеткізудің деңгейіне зияны келмеу керек.

Вебинардың жазбасын мына сілтемеден қарауға болады:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/proveden-masterklass-dlya-komand-iz-shortlista-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge2>



## БӘСЕКЕЛЕСТЕРДІҢ БОЛАТЫНДЫҒЫ АЙҚЫН

### Убеждающее выступление

- Главный тезис → Главная мысль
- 3-6 аргументов → Только сильные
- Присыль → Разглагольствуй
- Краткое
- Что делать?

### Пять шагов в построении команды



## МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ ДЕҢГЕЙІН ҚОЛДАНЫҢЫЗ

## ӨЗ РЕСУРСТАРЫҢЫЗДЫ ПАЙДАЛАНЫП, ДАМЫТЫҢЫЗ

### Цели вебинара

- Определить критерии и составляющие успешной презентации
- Научиться составлять структурированную презентацию, отвечающую целям выступления
- Выработать приемы правильного использования текста, графика, анимационных эффектов
- Научиться получать удовольствие от выступления перед аудиторией.

СЕГІЗ  
КОМАНДАНЫҢ  
ІШІНЕН  
ФИНАЛҒА  
ШЫҚҚАН ҮШ  
КОМАНДА



student  
energy  
challenge  
2017

2017 жылғы қыркүйекте төрт ай жұмыс істегеннен кейін 8 команда Астана қаласында кездесіп, қазылар алқасына өздерінің жобалау жұмыстарын ұсынды. Олардың ішінен 3 мықты команда іріктеліп, олар 2017 жылғы 8 қыркүйекте IX KAZENERGY «Learning for life» Жастар форумының аясында өткен финалға қатысты.

«Student Energy Challenge» байқауының қазылар алқасының құрамына: Каспий құбыр консорциумының бас директорының ҚР Үкіметімен байланыс жөніндегі орынбасары Қ.М. Қабылдин (қазылар төрағасы), И.М. Губкин атындағы Ресей мемлекеттік мұнай және газ университетінің халықаралық жұмыс жөніндегі кеңесшісі, Дүниежүзілік мұнай кеңесінің вице-президенті А.Б. Золотухин, «Шелл Қазақстан» компаниясының бас директоры Б. Хазелаар, «Самұрық-Энерго» АҚ Өндіріс және активтерді басқару жөніндегі басқарушы директоры С.С. Түйтебаев кірді.



**Қ.М. Қабылдин**

Каспий құбыр консорциумы бас директорының ҚР Үкіметімен байланыс жөніндегі орынбасары, қазылар төрағасы



**А.Б. Золотухин**

И.М. Губкин атындағы Ресей мемлекеттік мұнай және газ университетінің халықаралық жұмыс жөніндегі кеңесшісі



**С.С. Түйтебаев**

«Самұрық-Энерго» АҚ Өндіріс және активтерді басқару жөніндегі басқарушы директоры



**Б. Хазелаар**

«Шелл Қазақстан» компаниясының бас директоры

Қазылар алқасының шешімімен әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті атынан шыққан «Synergy» командасы «Көміртегі талшықты күріш қопсытқышы негізінде нанокарбонды сіңіргіш қапталған жоғары тиімді күн коллекторлары» жобасымен бірінші орынды иеленді және 10 000 еуро мөлшерінде жүлде алды.

**1**  
орын



student  
energy  
challenge  
**2017**

Суретте (сол жақтан оңға қарай): Қазақстандағы «Шелл» концернінің төрағасы және Апстрим вице-президент Данкан ван Берген, Каспий құбыр консорциумы бас директорының ҚР Үкіметімен байланыс жөніндегі орынбасары Қ.М. Қабылдин, «Synergy» командасы

Екінші орынды Назарбаев Университетінің «NU Arlans» командасы алып, 5000 еуро көлемінде ақшалай сыйлыққа ие болды. Команда мүшелері «Қатты қалдықтардан жасалынған отынды пайдаланып, электрэнергия өндіру кезіндегі көміртегі қос тотығының шығарындыларын азайтып, кейіннен көміртек элементтерін тұту арқылы оны кальций карбонатына секвестрацияландыру» атты жобасын ұсынды.

**2**  
орын



student  
energy  
challenge  
**2017**

Суретте (сол жақтан оңға қарай): Қазақстандағы «Шелл» концернінің төрағасы және Апстрим вице-президент Данкан ван Берген, Каспий құбыр консорциумы бас директорының ҚР Үкіметімен байланыс жөніндегі орынбасары Қ.М.Қабылдин, «NU Arlans» командасы

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Творческий союз» командасы үшінші орынға және 3000 еуро көлеміндегі жүлдеге ие болды. Жоба: «Бұйым материалдарының процестерін қолдана отырып, протездеуді бұзбайтын бақылау және интеграцияланған бағалау әдісімен ЖЭО қалақша турбиналарын лазер-плазмалық қалпына келтіру мен өндірудің энергиялық тиімді технологиялары».

**3**  
**орын**



student  
energy  
challenge  
**2017**

Суретте (сол жақтан оңға қарай):  
Каспий құбыр консорциумы бас директорының ҚР Үкіметімен байланыс жөніндегі орынбасары Қ.М. Қабылдин, «Творческий Союз» командасы

ШЕБЕРЛІК  
КЛАСТАРЫ

student  
energy  
challenge  
**2017**

Байқаудың жеңімпаз командаларының жоғары оқу орындары үшін «Кәсіпқой-мамандармен диалог жүргізу» шеберлік кластарын өткізу ұйымдастырушылар атынан қосымша бонус болды. 2017 жылғы 5, 6 желтоқсанда әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің кітапханасында (Алматы қ.) индустриялық және ғылыми химия, ғылым және жобаларды коммерцияландыру, жұмысқа орналасудың қыр-сыры бағыттары бойынша «Кәсіпқойлармен диалог жүргізу» шеберлік кластары өткізілді. Жалпы іс-шараға 500-ден астам студент пен шақырылған қонақтар қатысты.

Әңгімелесу шеңберінде көпжылдық жұмыс тәжірибесі бар белгілі ғалымдармен, сарапшылармен кездесу өтті.

«Индустриялық және ғылыми химия: химия туралы білім болашақта қалай өзгереді?» тақырыбындағы «Кәсіпқойлармен диалог жүргізу» шеберлік класында спикер ретінде химия ғылымдарының докторы, профессор, Ресей ғылым академиясының А.Н. Фрумкин атындағы Физикалық химия және электрохимия институтының «Тоқтың химиялық көздеріндегі процестер» зертханасының бас ғылыми қызметкері А.М. Скундин және Ресей ғылым академиясының корреспондент-мүшесі, химия ғылымдарының докторы, профессор, Ресей ғылым академиясының Н.С. Курнаков атындағы Жалпы және бейорганикалық химия институты директорының ғылыми жұмыстар жөніндегі орынбасары, Москва технологиялық университетінің профессоры К.Ю. Жижин сөз сөйледі.

Химия ғылымдарының докторы, доцент, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің химия және химиялық технологиялар факультетінің деканы Е.К. Оңғарбаев сессия модераторы болды.



ШЕБЕРЛІК  
КЛАСТАРЫ  
ШЕҢБЕРІНДЕ БЕЛГІЛІ  
ҒАЛЫМДАРМЕН,  
САРАПШЫЛАРМЕН  
КЕЗДЕСУ ӨТТІ



«Ғылым және жобаларды коммерциялау» тақырыбында өткен «Кәсіпқойлармен диалог жүргізу» шеберлік класында жастар алдында танымал қазақстандық ғалым – Назарбаев Университетінің химиялық инженерия профессоры, Батарейлар институтының президенті және негізін қалаушы, техникалық ғылымдар докторы (Жапония), химия ғылымдары саласындағы PhD, «National Laboratory Astana» энергетика және жаңа материалдар туралы ғылыми орталығының директоры Ж.Б. Бәкенов және «Ғылым қоры» АҚ Жобалау дирекциясының директоры, «Маркетинг және PR» мамандығы бойынша MBA, әл-Фараби атындағы ғылым және техника саласындағы мемлекеттік сыйлықтың лауреаты А.В. Ким сөз сөйледі. Осы диалогқа әл-Фараби атындағы ҚазҰУ Ғылыми-технологиялық паркінің директоры А.А. Темірбаев модератор болды.

ШЕБЕРЛІК  
КЛАСЫНДА  
ТАНЫМАЛ  
ҚАЗАҚСТАНДЫҚ  
ҒАЛЫМ  
Ж.Б. БӘКЕНОВ  
СӨЗ СӨЙЛЕДІ



«Жұмысқа орналасудың қыр-сыры» тақырыбында өткен «Кәсіпқойлармен диалог жүргізу» шеберлік класының спикерлері ретінде «Airswift» рекрутингтік компаниясының өкілдері – «Airswift» ТМД елдері бойынша басқарушы директоры (Мәскеу қ.) Л. Катунина және «Airswift» басқарушы менеджері М. Барышева шақырылды. Сессияға «Шелл Қазақстанның» еңбек ресурстары жөніндегі менеджері А.Қазбаева модератор болды.

Аталған шеберлік класы екі рет, Алматы қаласында 2017 жылғы 6 желтоқсанда және Астана қаласында 2018 жылғы 23 ақпанда Назарбаев Университетінде ұйымдастырылды, оған 150-ден астам болашақ маман қатысты.

Іс-шара шеңберінде тыңдаушылар рекрутинг саласындағы кәсіпқойлардан жұмысқа орналасу, «Сұхбат беруге қалай дайындалу керек?» сияқты мәселелер бойынша практикалық кеңестер алды, түйіндеме құрылымын және сұхбаттасуда өзін-өзі таныстыру стилін егжей-тегжейлі

қарастырды. Мысалдар мен нақты жағдайларды көрсету мақсатында «Сұхбаттасу – үміткермен сұхбат жүргізу» атты рөлді ойын жүргізілді.



## Университеттердің студенттеріне, магистранттары мен оқытушыларына арналған «Кәсіпқой мамандармен диалог жүргізу: жұмысқа орналасу құпиялары» шеберлік класынан

Бүгінгі күннің мақсаты – болашақтың құзыреті «Бүгінгі күні біз жұмыскерлердің білімдері мен дағдыларына қойылатын талаптарының жеткілікті түрде радикалды ауысуын көріп отырмыз. Иә, жаһанданудың процестерін қарай отырып, жұмыс процесі көп жағдайда 2030 жылға қарай автоматтандырылатындығын батыл түрде айтуға болады, осыған байланысты нарықта әкімшілік блоктағы бос орындар бірқатар азайса, кейбір мамандықтар ерекше талап етілетін болады: мысалы, зияткерлік ақпараттық технологиялармен жұмыс жасау жөніндегі мамандар. Алайда, аясы тар мамандықты есепке алмасақ, барлық жас дарындар үшін мамандықтарына қарамастан мынадай дағдылар пайдалы болады:

1. Бағдарламалау және зияткерлік ақпараттық технологиялармен жұмыс жасау дағдылары.
2. «Виртуалды ұйымдастырушы» дағдылары, яғни виртуалды салада тиімді жұмысты (коммуникацияны) ұйымдастыру қабілеттілігі.
3. Цифрлық ойлау – деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу, «цифрмен дос болу» қабілеттілігі.
4. Барлық айқындылыққа қарамастан, маңызды дағдылардың бірі сыни ойлау болуы қажет. Сонымен қатар көп деңгейлі, қиын мәселелерді шеше алуы. Бұл жұмыс процесі 20 немесе 10 жыл бұрынға қарағанда бүгінгі күні мүлде өзгеше ұйымдастырылған. Жұмыс проблемаларын шешу кезінде бүгін көп функциялы команда, әртүрлі жоспарлы көзқарастар мен салааралық тәсіл талап

етіледі. Сонымен қатар стандартты емес (стандартты емес жағдайда мүлдем бірегей болмаса да, шешім табу қабілеттілігі), образды (барлық міндетті тұтастай көру қабілеттілігі, бірақ бұл ретте оны қалай тұжырымдап және командадағы барлық мүшелерге қалай жеткізу керек екендігін білу), креативті ойлау.

5. Икемділік. Сарапшылар біздің тез өзгергіш әлемімізде бастысы бұл ойлау жылдамдығы, бейімделе алуы және ең бастысы, қажет болған жағдайда қайта үйрену қабілеттілігі.
6. «Мульти» дағдысы: «мультибилділік», «мультиміндеттілік», «мультимәдениеттілік», аясы тар мамандық орнына – «кең спектрлі» жұмыскер. Транстәртіптілік – кеше ғана әдемі айтылған термин ғана болды; бүгін жұмыс берушінің талабы, бұл аясы тар мамандықты алмастыратын әр тарапты білім.
7. Мобильділік – жаһанданудың жаппай процестерін қолдана отырып, еңбек нарығы бүгін барынша мобильді болып табылады, жұмыс шеңберінде бір халықаралық компанияға мамандар көптеген елдер мен көптеген жобаларда жұмыс істей алады.
8. Тиімді коммуникация – жылдамдық, қысқа айтушылық, айқын түрде баяндау. Уақытты минимум жұмсау, бірақ сендіре білу.
9. Ақпаратты бағалау және сыни талдау – қаншалықты тез әрі дұрыс ақпаратты бағалап, талдай аламыз және қорытынды шығара аламыз?
10. Эмоционалды интеллект пен эмпатия – жұмыс берушінің іздеушінің жеке қасиеттеріне қойылатын жаңа талаптар болып табылмайды. Басқа адамдарды, олардың мотивациясын, эмоцияларын түсіне білу және өз эмоцияларын және басқа адамдардың эмоцияларын басқару қабілеттілігі, эмоционалды ақыл-парасат болашақта да жоғары бағаланатын болады.

11. Экологиялық ойлау.

12. Ұқыпты өндіріс. Компанияда әр қызметкерден дерлік өз еңбек функцияларын орындауға осындай тәсіл талап етілетін болады, мақсаты барлық стейкхолдерлері үшін тиімді және қауіпсіз өндіріс болып табылатын өндірістің ықтимал шығындары жойылатын болады.

13. Белгісіздік жағдайында жұмыс істей білу – бұның артында тез шешім қабылдау, осы шешімдердің салдарын сезіне білу және алдын ала көре білу, өз ресурстарын басқару, яғни жоғары беріліспен жұмыс істей білу, бірақ күйзеліске бағынбау қабілеттілігі тұр.

Уақыт – бұл орны толмайтын ресурс, қазіргі уақытта оқи отырып, болашақта қандай нәтиже болатындығын түсіну қажет.

### Жұмыс іздеу кезінде студенттің есінде болуы қажет

Түйіндемеде өзінің толық аты-жөнін және байланыс телефонын көрсетуі тиіс.

Сонымен қатар студенттерге өз түйіндемелерінде білімін, қосымша білімін, курстардан өтуі туралы, олимпиадаларға қатысуы туралы ақпаратты, ЖОО-дағы қоғамдық жұмысқа қатысуы туралы ақпаратты, практикадан өткен орнын, қосымша жұмыстарын көрсетуді, функционалын, жетістіктерін сипаттауды ұсынамыз. Іздеушінің жеке қасиеттері туралы ақпаратты да көрсету қажет. Сонымен қатар әлеуетті жұмыскер ретінде өз артықшылықтарын да сипаттауды ұсынамыз. Студенттер дипломдық жұмысының тақырыбын және қай бағытта мықты екендігін көрсету қажет. Түйіндемеге, әдетте, позицияны іздеу туралы хат және ұсынымдар қоса беріледі, ілеспе хатта дағдылары, мінездеме баяндалады, позицияны таңдауы түсіндіріледі, басты хат

нақты жұмыс берушіге – Компанияға бағытталуы тиіс. Егер іздеуші жұмыс берушіге қандай пайда әкелетіндігін жаза алса, бұл үлкен артықшылық болар еді (жұмыс берушінің көзімен жұмысқа жалға алу процесіне қарап, баға беруі жоғары бағаланады). Қазіргі уақытта осындай хат орнына «бейне-таныстырылым» жасалады, оған сілтеме түйіндемеде көрсетіледі.

### Тәжірибесі жоқ іздеушінің түйіндемесі қалай есте сақталады?

1. Мінсіз сауаттылық.
2. Барлық деректер (жоғарыда көрсетілген) нақты құрастырылып, даталардың айы мен жылы көрсетілуі тиіс. ЖОО-да орындалған барлық ғылыми жобалар, ұйымдастырушылық және волонтерлік жұмыс тәжірибесі көрсетілуі тиіс.
3. Сыртынан рәсімделуі – бір шрифт, абзацтар арасында бірдей бос орындар, бір түсті гамма.
4. Белгіленген жетістіктер мен артықшылықтар, ал олар болмаса – мақсаттары мен артықшылықтары.
5. Электрондық мекенжайы: аты мен тегі (артық әзіл орынсыз).

Ең бастысы, сауатты бір түйіндеме барлық ашық көздерге жасалуы қажет, ал іздеуші жұмыс істегісі келетін Компания үшін Компанияға жіберілетін ерекше түйіндеме жасалуы тиіс (ілеспе хатта немесе түйіндемеде Компания атауы көрсетіліп, іздеуші үміт еткен позицияға функционалы сипатталуы қажет).

### Лариса Катунина

«Airswift» рекрутингтік компаниясының ТМД елдері бойынша басқарушы директоры



БҮГІНГІ МАҚСАТ –  
БОЛАШАҚТЫҢ  
ҚҰЗЫРЕТІ



# ПІКІРЛЕР

student  
energy  
challenge

2017

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ химия және химиялық технологиялар факультетінің деканы ретінде шеберлік класының модераторы болуды ұсынды, бұған қуана келіскен болатынмын.



Студенттер мен қатысушылардан ғылымға қатысты, атап айтқанда болашақтағы химияға, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруға қатысты, химияға деген қызығушылықты қалай арттыруға болатындығы, химияның қандай перспективалары бар екендігі туралы және т.б. көптеген сұрақтар келіп түсті. Шеберлік класынан кейін спикерлердің әл-Фараби атындағы ҚазҰУ химия және химиялық технологиялар факультетінің және Физикалық-химиялық әдістерді зерттеу және талдау орталығының ғалымдарымен кездесуі өтті. Кездесу қорытындысы бойынша ғылымды дамыту, өзара ғылыми байланысты нығайту шеңберінде ғалымдардың күш-жігерлерін шоғырландыру қажеттілігі аталып өтті. Болашақта бірлескен ғылыми жобалар жасалып, магистранттардың, докторанттардың тағылымдамадан өткізу және оларды алмастыру мүмкіндігі болуы мүмкін.

Сонымен бірге біздің факультетіміздің студенттері «Student Energy Challenge» байқауының жеңімпаздары атануы арқасында шеберлік класы әл-Фараби атындағы ҚазҰУ қабырғасында өткендігін атап өткен жөн.

Жалпы, шеберлік класы өте жағымды әсерде қалдырды, бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндігін сыйлады. Шеберлік класының ұйымдастырушыларына алғыс айтып, әрі қарай жемісті ынтымақтастық орната алатындығымызға сенімдімін.

## **Е.Қ. Оңғарбаев**

*х.ғ.д., профессор, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ химия және химиялық технологиялар факультетінің деканы*

Мен Қазақстанда алғаш рет шеберлік класын өткіздім және бұл тәжірибем жай ғана оң болмай, керемет болды. «KAZENERGY» және «Шелл Қазақстан» сияқты қуатты қауымдастық материалдық-техникалық базаның ғана емес, білікті кадрлардың дамуына да күш пен құралдарын жұмсауда. Мен жастардың ғылымға өзін арнау перспективаларына (нақты айтқанда, ең қызықты ғылым – химияға) қызығушылық танытқанына таң қалдым. Сонымен қатар ұйымдастырушылар қамтамасыз еткен барлық іс-шараның жоғары деңгейде ұйымдастырылғанын, спикерлерді әуежайда қарсы алуларын, өте мұқият және білгіш волонтерлердің бізді қолдауын, сессияда жақсы жұмыс жасаған химия ғылымдарының докторы Е.Қ. Оңғарбаевты, Алматыда бізге қызықты бағдарлама қамтамасыз етілгенін, ғылыми ұйымдар мен кәсіпқойлар көптеген қызық жерлерге барғанымызды атап кетпеуге болмайды. Осы алғашқы тәжірибем соңғы болмайтындығына сенім артамын.

## **А.М. Скундин**

*х.ғ.д., профессор, А.Н.Фрумкин атындағы Физикалық химия және электрохимия институтының «Токтың химиялық көздеріндегі процестер» зертханасының басты ғылыми қызметкері*





«Бұл іс-шара студенттер үшін ғана емес, біздерге, яғни, шақырылған сарапшылар үшін де пайдалы болды, жастардың ғылымдағы қандай өзекті мәселелер қызықтыратынын танып-білдік. Менің жас ғалымдарға берер кеңесім: әрбір жас ғалым тұрақты түрде өзін-өзі жетілдіріп, өзінің ой-өрісін кеңейтіп отыруы тиіс, сол кезде ғылым бағытындағы перспективаларға қол жеткізе алады».

**К.Ю. Жижин**

*Ресей ғылым академиясының корреспондент-мүшесі, х.ғ.д., профессор, Ресей ғылым академиясының Н.С.Курнаков атындағы Жалпы және бейорганикалық химия институты директорының ғылыми жұмыстар жөніндегі орынбасары, Мәскеу технологиялық университетінің профессоры*



Аталған іс-шара жас ғалымдардың өз жұмыстарының маңыздылығы, үлкен перспективалары және белгілі бір нәтижелерге қол жеткізуге болатындығы туралы жария етуі үшін үлкен демеу болды. Біз спикерлер ретінде, көп тыңдаушының қатысуын жоғары бағалаймыз, себебі бұл студенттердің өсуіне және белгілі бір нәтижелерге қол жеткізуіне дайын екендігінің көрсеткіші болып табылады.

Осындай керемет жобаның әрі қарай дамуына және өсіп-өркендеуіне тілектеспін. Жобаның орасан зор болашағының бар екендігіне сенімдімін. «KAZENERGY» мен «Шелл Қазақстан» қауымдастықтарына өсіп-өркендеуді, одан әрі дамуды және креативті идеяларды тілеймін.

**А.В. Ким**

*«Ғылым қоры» АҚ Жобалау дирекциясының директоры, «Маркетинг және PR» мамандығы бойынша MBA, әл-Фараби атындағы ғылым және техника саласындағы мемлекеттік сыйлықтың лауреаты*



2017 жылы «Student Energy Challenge» атты студенттер байқауы және студенттерге арналған шеберлік кластары ең жоғарғы деңгейде өткізілді! Ұйымдастырылған үшін, студенттерді ғылымға тартып, мотивация берілгені үшін алғыс білдіремін. Шақырғандарыңа үлкен рахмет айтамын, қатысқаным үшін қуаныштымын.

**Ж.Б. Бәкенов**

*«National Laboratory Astana» энергетика және жаңа материалдар туралы ғылыми орталығының директоры және Батарялар институтының негізін қалаушы, техника ғылымдарының докторы (Жапония), химия ғылымдары саласындағы PhD*

Қазылар алқасының шешімімен біздің команда жеңіске жетіп, «Шелл Қазақстан» компаниясы атынан 10 000 евро мөлшерінде сыйлық алып, сондай-ақ сарапшы-тәлімгерлерден шеберлік класына шақырту алды. Ақша сыйлығының бір бөлігін жобаның әрі қарай әзірленуіне, оның жаңғыртуға, қажетті материалдарды сатып алуға жұмсадық. Осы бағытта жұмыс жалғасуда. Атап айтқанда, күн коллекторлары үшін жаңа абсорбциялық материалдарды іздеу бойынша қосымша зерттеулер жүргізілуде. Бұдан басқа алынған ақшалай сыйлыққа қажетті оқу және ғылыми әдебиет сатып алынды.

Ақшалай сыйлықтан басқа біздер үшін университетімізде үш бағыт бойынша диалог форматында шеберлік-класс сериясын өткізді. Екі күн ішінде белгілі ғалымдармен және көп жылдық тәжірибелері бар сарапшылармен әңгіме жүргіздік.

Проблемалық визуализация нысанындағы қызықты диалог барлық қатысушыларды қызықтырды. Ұйымдастырудың жоғары деңгейін, сондай-ақ өткізілген іс-шараның жоғары маңыздылығын атап өткіміз келеді.

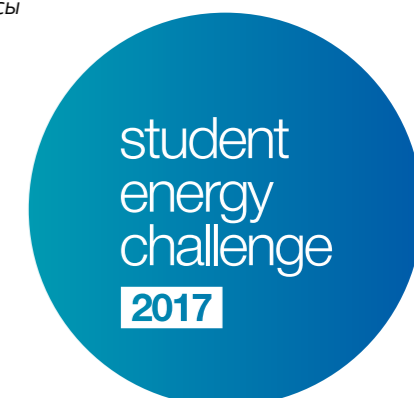
«Synergy» командасының атынан «KAZENERGY» қауымдастығы мен «Шелл Қазақстан» компаниясына республикалық деңгейдегі байқауды ұйымдастырып, шеберлік кластарын өткізгені үшін алғысымызды білдіреміз.

«Synergy» командасы

«NU Arlans» командасы байқаудың ұйымдастырушыларына біздің инновациялық жобамызды ғылыми қоғамдастыққа ұсынуға мүмкіндік берген деріңіз үшін алғыс айтамыз. Біз өз еңбегімізді көрсетуге және Қазақстанның энергетика секторын одан әрі дамыту мүмкіндігін алдық. Бұдан басқа, байқаудың қатысушысы ретінде біз басқа командалардың жобалары мен идеяларын тыңдай отырып, қызықты әрі пайдалы ақпарат алдық.

Сонымен қатар іс-шараның жоғары деңгейде ұйымдастырылуын, іске кәсіби түрде қарауын, өте қызықты әрі толымды бағдарламасын атап өткіміз келеді – барлығы жақсы өтті және бізге пайдалы болды. Жастар форумы жоғары деңгейде өтті. Әр қатысушы оң әсер алды. Біз сыйлы орынға ие болғанымызға өте қуаныштымыз! Әсіресе, бізге біздің идеямыз естіліп, Ресей мен Қазақстанның ғана емес шетел сарапшылардың да энергетика индустриясы корифейлерінің бағалауы өте қымбат.

«NU Arlans» командасы



Біздер үшін өткізілген шеберлік-класстар үшін тағы да рахмет. Бұл ұйымдастырушы компаниялардың Қазақстанның болашақ мамандарының кәсіби дамуына қосқан баға жетпес үлесін көрсетеді.

«Airswift» компаниясының өкілдері өткізген мансапты жоспарлау бойынша шеберлік-класы мен үшін өте қызықты, пайдалы болды. Мен жұмысқа орналасу, түйімдеме жасау және сұхбаттасу туралы көптеген пайдалы ақпараттарды, сондай-ақ мансапты жоспарлау бойынша көптеген басқа да пайдалы ақпаратты білдім.

Өткізілген шаралар маған тек оң әсер қалдырды. Баяндамашылар қойылған барлық сұрақтарымызға жауап беріп, олар үшін біздің түсінгеніміз өте маңызды екендігі сезініп тұрды. Оларға үлкен рахмет! Шеберлік-класстарынан кейін аса ынталанған және талаптанған әсерде шықтым.

*Жұпарбай Ерсұлтан  
байқау қатысушысы*

«Student Energy Challenge» зияткерлік байқауына қатысу нәтижелері бойынша бізге шеберлік-класының сериясына қатысу мүмкіндігі берілді, олар жеңімпаз әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның «Synergy» командасының университетінде өткізілді.

Біз «Машина жасау» білім беру бағдарламасы бойынша оқып жатқанымызға қарамастан, химиядағы жаңа бағыттар және осы саладағы даму тенденциялары туралы естігенімізге қуаныштымыз. Шақырылған спикерлер өз жұмыстары туралы өте қызықты етіп сөз қылды және жастармен кеңестерімен бөлісті.

Ғылым мен жобаларды коммерцияландыруға арналған екінші шеберлік класы ерекше әсерге бөледі.

Үшінші шеберлік класы маңызды жұмысқа орналасу тақырыбына арналды. Спикерлер қатысушыларға жұмысқа орналасу кезінде сұхбаттасудан қалай өту қажеттілігі және қандай кедергілер күтілетіні, сондай-ақ кедергілерден өту жолдары туралы айтты.

Жалпы, осындай деңгейдегі шеберлік кластарын өткізу студенттер мен магистранттар үшін өте пайдалы және маңызды деп санаймыз. Өз қызметінде жетістікке жеткен жетекші ғалымдардан ақпарат алудан басқа бізде басқа университеттердің жастарымен сөз етуге мүмкіндігіміз болды.

«Student Energy Challenge» зияткерлік байқауын және шеберлік класын ұйымдастырушыларына керемет ұйымдастырғаны, қолдауы үшін жеке рахмет айтамыз.

*«Творческий союз» командасы*

student  
energy  
challenge

2017

# KAZENERGY PROJECTS



Ассоциация «KAZENERGY» – крупнейшее отраслевое объединение, в состав которого входят свыше 80 компаний нефтегазового и энергетического сектора страны. Это добывающие, транспортные, сервисные, геофизические, урановые и другие транснациональные и отечественные компании. Ассоциация имеет значительный опыт в выполнении проектов, направленных на развитие системы образования и поддержки талантливой молодежи. С 2007 года реализуется ряд образовательных программ, в том числе стипендиальные и грантовые программы, с целью вовлечения и стимулирования молодежи к творческим и профессиональным достижениям проводятся конкурсы на разработку инновационных проектов, интеллектуальные игры, дебатные турниры, тематические олимпиады и другие мероприятия.

[www.kazenergy.com](http://www.kazenergy.com)

Роял Датч Шелл плс.» – международный концерн, объединяющий энергетические и нефтехимические компании, штаб-квартира которого расположена в Гааге, Нидерланды. В настоящее время, «Шелл» является одним из крупнейших иностранных инвесторов в экономику Казахстана. Концерн «Шелл» принимает участие в четырех проектах: Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию (доля участия 16,81%), Соглашение о разделе продукции «Жемчужины» в казахстанском секторе Каспийского моря (доля участия 55%), Окончательное соглашение о разделе продукции по Карачаганакскому месторождению (доля участия 29,25%) и Каспийский Трубопроводный Консорциум (доля участия 7,4%).

[www.shell.com/kazakhstan](http://www.shell.com/kazakhstan)

# EXPO 2017



**Н**аселение нашей планеты до конца века может вырасти еще на 2,5 миллиарда человек и приблизиться к отметке в 10 миллиардов.

Уже сегодня потребность в энергии очень высока, представьте, какова она будет в будущем. Это заставляет серьезно задуматься. Вместе с задачей производства достаточного количества энергии для обеспечения постоянно растущего энергетического спроса, как никогда остро, особенно ввиду изменения климата, встает необходимость решения проблемы защиты окружающей среды. Человечество в поисках решения вопроса обеспечения мира большим количеством энергии, одновременно с этим, значительного снижения выбросов углекислого газа (CO<sub>2</sub>).

На 30-ом Пленарном заседании Совета иностранных инвесторов, прошедшем в Астане в июне 2017 г., Президент Н.А. Назарбаев подчеркнул необходимость развития в Казахстане возобновляемых источников энергии параллельно с разработкой огромных залежей ископаемых топливных ресурсов страны. С этой целью Ассоциация «KAZENERGY» и «Шелл Казахстан» объединили усилия для организации и проведения конкурса «Student Energy Challenge» для студентов, направленного на решение энергетических задач будущего, совпавшего по времени с проведением в Казахстане выставки «ЭКСПО-2017».



# student energy challenge



«Дорогие друзья, от имени Ассоциации и от себя лично искренне рад приветствовать всех участников конкурса «Student Energy Challenge».

Организация конкурса очень значимое для нас событие в части развития человеческого капитала – одного из важных направлений нашей деятельности.

Я убежден, что данное мероприятие позволит по-новому взглянуть на развитие интеллектуальных навыков у молодых талантливых ребят, активизировать вовлечение студентов в процесс успешной работы в команде/ эффективного взаимодействия со своими ровесниками, обменяться опытом и успешно продемонстрировать свои инновационные разработки в решении проблемных вопросов энергетической отрасли.

Благодарим компанию «Шелл» за сотрудничество. Надеемся, что этот проект, нынешний форум запомнятся содержательным контентом и интересными встречами, будут способствовать продвижению перспективных идей и инициатив.»

**Узакбай Карабалин**  
Заместитель Председателя Ассоциации  
«KAZENERGY»

«Мы гордимся нашим решением инициировать и финансировать этот конкурс в партнерстве с Ассоциацией «KAZENERGY», так как мы верим, что будущее энергетической отрасли находится в руках молодого поколения. У них замечательные идеи и они обладают энтузиазмом и глубоким пониманием задач, стоящих перед планетой и обществом, основной из которых является глобальная энергетическая дилемма.

Качество поступивших проектных идей, которые мы получили в ходе «Student Energy Challenge» было на высоком уровне, что демонстрирует талант нового поколения Казахстана.

Мы надеемся, что опыт участия в этом конкурсе послужит стимулом всем участникам для дальнейшего развития их идей и претворения в реальные решения.»

**Оливье Лазар**  
Вице-Президент и Председатель Концерна  
«Шелл» в Казахстане

В 2017 году на площадке IX Молодежного форума KAZENERGY «Learning for Life» Ассоциацией совместно с компанией «Шелл Казахстан» был проведен интеллектуальный командный конкурс «Student Energy Challenge». Победители данного конкурса получили денежные призы от компании «Шелл Казахстан» для дальнейшей реализации представленных инновационных проектов.

Кроме того, для более, чем 600 студентов технических высших учебных заведений г. Алматы и г. Астаны (городов - победителей конкурса) были организованы четыре мастер-класса «Диалог с профессионалами» с участием ученых, специалистов и экспертов в следующих направлениях: «Индустриальная и научная химия: как изменятся знания о химии в будущем?», «Наука и коммерциализация научных проектов», «Секреты трудоустройства».

#### Цель конкурса:

поддержка развития инновационных решений энергетических задач среди студенческой молодежи Казахстана.

#### Задачи конкурса:

- содействовать развитию профессионального и личностного потенциала студентов Казахстана;
- поощрять более широкое понимание важности энергетики и связанных с ней проблем;

- поддержать развитие инженерного мышления и творчества;
- способствовать укреплению связей, обмену опытом и получению актуальных знаний;
- передавать передовой опыт и технические навыки «Шелл» казахстанским студентам.

Конкурс проводился в 4 этапа. Регистрация заявок на участие завершилась в июне 2017 года.

Из 12 регионов Казахстана зарегистрировались 47 команд из 20 ведущих учебных заведений страны.

#### Темы конкурса:

1. Мониторинг топливно-энергетических ресурсов;
2. Производство альтернативной энергии из нетрадиционных источников;
3. Повышение энергоэффективности и энергосбережения в бытовом и коммерческом использовании;
4. Эффективное использование электрической и тепловой энергии;
5. Производство первичных энергоресурсов с наименьшим выделением углекислого газа;
6. Сокращение выбросов углекислого газа при транспортировке, выработке электроэнергии, строительстве зданий, использовании энергии в домашних условиях или продовольствии.

# student energy challenge

2017

## ЭТАП 1

Сформировать команду из 3-5 человек

Дать креативное название команде

Заполнить анкету и зарегистрировать команду\*

## ЭТАП 2

Получить подтверждение о регистрации команды

Принять участие в вебинаре: «Как работать в проектной команде?»

Всей командой записать видеорезюме о проекте

Направить видеорезюме организаторам

## ЭТАП 3

Получить подтверждение о прохождении 1-го отборочного тура

Принять участие в вебинаре: «Создание эффективной презентации»

Предоставить паспорт проекта установленного образца

Принять участие в вебинаре: «Внимание. Время. Питч»

## ЭТАП 4

Направить проектные работы

Участие в защите проекта

Награждение победителей

Проведение технического/бизнес мастер-класса с участием экспертов

\* Регистрация заявок на участие завершилась в июне 2017 года

В соответствии с объявленными этапами реализации конкурса свои разработки/решения в виде видеорезюме представили 29 команд-участниц из следующих учебных заведений:

- Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова;
- Алматинский университет энергетики и связи;
- Восточно-Казахстанский государственный технический университет имени Д. Серикбаева;
- Высший колледж APEC PetroTechnic;
- Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева;
- Казахстанско-Британский технический университет;
- Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева;
- Казахский национальный университет имени аль-Фараби;
- Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга имени Ш. Есенова;
- Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата;
- Назарбаев Университет;
- Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова;
- Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева.

Для рассмотрения поступивших видеорезюме была создана отборочная комиссия из числа представителей организаторов конкурса, которая оценивала работы команд согласно разработанным оценочным листам конкурса.



KAZAKH BRITISH TECHNICAL UNIVERSITY



Следующие команды, набравшие наибольшее количество баллов, вошли в «короткий список».

### #1 Команда «Triple E»

Назарбаев Университет

проект: «Умный счетчик для квартир»

члены команды: Д. Досмагамбет,  
А. Даулбаева, А. Карбозов

### #2 Команда «BlackDiamond»

Казахстанско-Британский  
технический университет

проект: «Система мониторинга  
и анализа потребления  
энергоресурсов»

члены команды: Д. Жумабаев,  
А. Жылкышиева, Э. Кадыр,  
С. Ирмуханова, А. Оспанулов

### #3 Команда «Творческий союз»

Северо-Казахстанский  
государственный университет имени  
М. Козыбаева

проект: «Энергоэффективные технологии  
лазерно-плазменного восстановления  
и производства лопаток турбин ТЭЦ  
методом протезирования с применением  
неразрушающего контроля и  
интегрированной оценки усталостных  
процессов в материале изделия»

члены команды: О. Магзумов,  
Р. Ярышев, Е. Амандыков

student  
energy  
challenge

2017

### #4 Команда «Callisto»

Алматинский университет  
энергетики и связи

проект: «Повышение  
энергоэффективности и  
энергосбережения в бытовом и  
коммерческом использовании»

члены команды: А. Каирлин,  
А. Каирлин, Г. Окунева,  
Р. Сейтен

### #5 Команда «NU Arlans»

Назарбаев Университет

проект: «Сокращение выбросов  
углекислого газа при выработке  
электроэнергии путем преобразования  
топлива из твердо бытовых отходов в  
энергию и последующего улавливания  
углекислого газа и его секвестрации в  
карбонат кальция»

члены команды: Н. Асылбекулы,  
А. Мубарак, Е. Жупарбай,  
Е. Зейноллаулы,  
С. Батыров

### #6 Команда «Synergy»

Казахский национальный  
университет имени аль-Фараби

проект: «Высокоэффективные  
солнечные коллекторы с  
наноплазменным поглощающим  
покрытием из карбонизированной  
рисовой шелухи»

члены команды: Д. Аргимбаев,  
Б. Кайдар, Н. Терюкалова,  
З. Курбанова

student  
energy  
challenge

2017

### #7 Команда «22A Satpayev st.»

Казахский национальный  
исследовательский технический  
университет им. К.И.Сатпаева

проект: «Солнечные батареи,  
оснащенные преобразователями  
энергии перепада температур»

члены команды: А. Андасбаева,  
А. Жасулан, А. Кыдыргази

### #8 Команда «Next generation»

Каспийский государственный  
университет технологии и  
инжиниринга им. Ш. Есенова

проект: «Обеспечение нашей  
страны энергией подземной  
воды»

члены команды: М. Сабит,  
Е. Аманмырзаев,  
Ж. Ондабай

### «Triple E»

#### Назарбаев Университет

Команда «Triple E» видит повышение энергоэффективности и энергосбережения в бытовом и коммерческом использовании как один из ключевых вопросов для всего мира и в частности для Казахстана. Проект по энергоэффективности направлен на уменьшение платежей за коммунальные услуги, а также обеспечение экономии ресурсов и уменьшение выбросов парниковых газов в атмосферу.

### «Black Diamond»

#### Казахстанско-Британский технический университет

Проблема, которую решает команда из КБТУ заключается в том, что в Казахстане остро стоит проблема потребления энергии, точнее ее неэффективное использование. Обширные статистические данные показывают насколько мало человек задумывается об экономии энергии в быту: чистит зубы, не выключая воду, на ночь не выключает свет и т.д. В проекте описаны многочисленные преимущества от сбережения энергии в быту и эффективность перепродажи 'экономленной' энергии с помощью smart-технологий.

### «Творческий союз»

#### Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева

Команда утверждает, что на качество вырабатываемой энергии, безопасность и энергоэффективность (в том числе экономическую целесообразность), существенное влияние оказывает ресурс лопаток турбин ТЭЦ. Целью их проекта является решение комплекса научных и технических проблем, в области энергоэффективных технологий восстановления и производства лопаток турбин ТЭЦ методом протезирования с применением высококонцентрированных источников плазменной энергии.

### «Callisto»

#### Алматинский университет энергетики и связи

Команда энергетиков из Алматы предлагает не пренебрегать в энергоаудиторских отчетах холодильниками как тепловыделяющими элементами. Объектом их исследования стал бытовой холодильник. Рассмотрев работу парокомпрессионных циклов с различными фреонами, они заметили, что с увеличением температуры в помещении уменьшается холодильный коэффициент. В целях устранения данных проблем, команда предлагает установку тепловых трубок, которые, по их мнению, являются лучшим устройством для теплосъема.

### «Synergy»

#### Казахский национальный университет имени аль-Фараби

Студенты из этой команды считают, что солнечные коллекторы с абсорбирующим покрытием на основе карбонизованного растительного сырья имеют более долгий срок эксплуатации и являются экологически безопасными. Сущность работы солнечных коллекторов основана на использовании энергии солнечного света. Перспективность и востребованность исследований по этой тематике стали отправной точкой, для того, чтобы они начали свои разработки по созданию солнечных коллекторов с покрытием на основе углеродного наноматериала.

### «22A Satpayev st.»

#### Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. Сатпаева

Эта команда считает, что разработка проекта в инновационной сфере имеет гораздо большие перспективы, чем в уже «укоренившихся направлениях». В противовес тонкопленочным солнечным батареям проект предлагает разработать панель, которая будет эффективно вырабатывать энергию при любой погоде.

### «Next generation»

#### Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга имени Ш. Есенова

Команда из города Актау видит большое будущее за сооружением геотермальных электрических станций в определенных местностях, чтобы устранить технические и коммерческие потери. Они предлагают использовать в качестве ресурса подземные воды.

### «NU Arlans»

#### Назарбаев Университет

«NU Arlans» утверждает, что строительная индустрия Казахстана сталкивается с большими проблемами выбросов углекислого газа. Объемы выработки электроэнергии, производство и переработка энергоресурсов растут большими темпами по всему миру. Промышленная деятельность человека стала одним из основных источников углекислого газа в атмосфере за последние 50 лет. Для того, чтобы снизить выбросы углекислого газа на предприятии необходимо решить две проблемы: как отделить углекислый газ от остальных выделяемых газов и что делать с ним потом.

Для всех участников конкурса были проведены мастер-классы в формате вебинара, в ходе которых тренеры помогли усовершенствовать их навыки работы в команде, сформировать правильный подход к реализации проекта в сотрудничестве со всеми членами команды.



#### Вебинар #1

##### «Как работать в проектной команде для реализации проекта»

Вебинар прошел для всех зарегистрированных участников конкурса в конце июня 2017 года. В онлайн обучении приняли участие более 32 команд из 12 регионов Казахстана.

Лектором выступила преподаватель-консультант, бизнес-тренер Академии бизнеса «Ernst&Young» О. Шинтемирова.

Материалы вебинара доступны по ссылке

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/promezhutochnye-itogi-etapov-provedeniya-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge2>



#### Вебинар #2

##### «Создание эффективной презентации»

В целях оказания поддержки в качественном оформлении проектных работ, восьми командам, прошедшим первый тур, в июле 2017 года, при поддержке Академии бизнеса «Ernst & Young Kazakhstan» был организован второй мастер-класс в формате вебинара на тему: «Создание эффективной презентации».

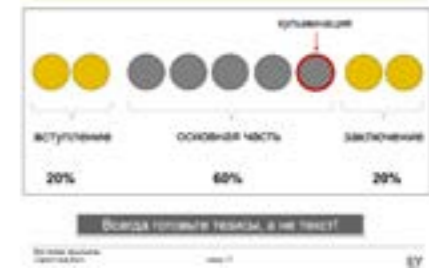
Лектором выступил бизнес-тренер, преподаватель-консультант Академии бизнеса «Ernst&Young» А. Абраев.

Материалы вебинара доступны по ссылке:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/proveden-masterklass-dlya-komand-iz-shortlista-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge>

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕ ДОЛЖНО ЗАНИМАТЬ МНОГО ВРЕМЕНИ - ВЫ ПОТЕРЯЕТЕ СЛУШАТЕЛЯ

#### Правило композиции



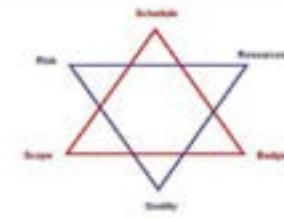
#### Цели вебинара

- Определить критерии и составляющие успешной презентации
- Научиться составлять структурированную презентацию, отвечающую целям выступления
- Выработать приемы правильного использования цвета, шрифта, анимационных эффектов
- Научиться получать удовольствие от выступления перед аудиторией.

СРАЗУ ЗАХВАТИТЬ ВНИМАНИЕ СЛУШАТЕЛЯ И НЕ ОТПУСКАТЬ ЕГО

СНОВА И СНОВА ПРАКТИКУЙТЕСЬ

#### Что такое проект?



### Вебинар #3

#### «Внимание. Время. Питч»

Для подготовки команд к защите проектов перед жюри в стиле elevator-pitch, в августе 2017 года прошел завершающий третий вебинар на тему: «Внимание. Время. Питч» с участием преподавателя робототехники и компьютерных наук Назарбаев Университета, магистранта стипендии компании «Шелл Казахстан» (ранее – компания «БиДжи»), победителя национального этапа международного конкурса научной коммуникации «FameLab» А. Саудабаева. В ходе вебинара были раскрыты секреты эффективного выступления в формате elevator-pitch.



К слову, термин elevator-pitch в переводе с английского означает «презентация для лифта» и обозначает короткий рассказ о концепции продукта, проекта или сервиса. Термин отражает ограниченность по времени – длина презентации должна быть такой, чтобы она могла быть полностью рассказана за время поездки на лифте, то есть до 2 минут. При этом, ни в коем случае не должны страдать качество речи и уровень ее преподнесения.

Материалы вебинара доступны по ссылке:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/proveden-masterklass-dlya-komand-iz-shortlista-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge2>

СУЩЕСТВОВАНИЕ  
КОНКУРЕНТОВ –  
ЭТО ОЧЕВИДНО

#### Убеждающее выступление

- Главный тезис → Главная мысль!
- 3-6 аргументов → Только сильные
- Разглагольствуй
- Краткое
- Присылай! → Что делать?

#### Пять шагов в построении команды



ИСПОЛЬЗУЙТЕ  
ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ  
УРОВЕНЬ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ И  
РАЗВИВАЙТЕ СВОИ  
РЕСУРСЫ

#### Цели вебинара

- Определить критерии и составляющие успешной презентации
- Научиться составлять структурированную презентацию, отвечающую цели выступления
- Выработать приемы правильного использования слайда, экрана, анимационных эффектов
- Научиться получать удовольствие от выступления перед аудиторией.

ИЗ ВОСЬМИ  
КОМАНД БЫЛИ  
ОТОБРАНЫ  
ТРИ, КОТОРЫЕ  
ВЫШЛИ  
В ФИНАЛ



student  
energy  
challenge  
2017

8 команд в сентябре 2017 года, после четырех месяцев работы, встретились в г.Астана и представили жюри свои проектные работы. Из их числа были отобраны 3 сильнейшие команды, которые продолжили свое участие в финале, состоявшемся 8 сентября 2017 года в рамках IX Молодежного форума KAZENERGY «Learning for life».

В состав жюри финала конкурса «Student Energy Challenge» вошли заместитель Генерального директора по связям с Правительством РК Каспийского Трубопроводного Консорциума К.М. Кабылдин (председатель жюри), советник по международной работе Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, вице-президент Всемирного нефтяного совета А.Б. Золотухин, Генеральный директор компании «Шелл Казахстан» Б. Хазелаар, Управляющий директор по производству и управлению активами АО «Самрук-Энерго» С.С.Тютебаев.



**К.М. Кабылдин**  
Заместитель Генерального директора по связям с Правительством РК Каспийского Трубопроводного Консорциума, Председатель жюри



**А.Б. Золотухин**  
Советник по международной работе Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина



**А.Б. Тютебаев**  
Управляющий директор по производству и управлению активами АО «Самрук-Энерго»



**А.Б. Хазелаар**  
Генеральный директор компании «Шелл Казахстан»

Решением жюри обладателем первого места конкурса и приза в размере 10000 евро стала команда «Synergy», представленная Казахским национальным университетом имени аль-Фараби, с проектом «Высокоэффективные солнечные коллекторы с наноуглеродным поглощающим покрытием из карбонизованной рисовой шелухи».

**1**  
МЕСТО



student  
energy  
challenge

2017

На фото (слева направо):

Вице-президент Апстрим и Председатель концерна «Шелл» в Казахстане Данкан ван Берген, заместитель Генерального директора по связям с Правительством РК Каспийского Трубопроводного Консорциума К.М. Кабылдин, команда «Synergy»

Второе место с денежным призом в размере 5000 евро завоевала команда «NU Arlans» из Назарбаев Университета. Участники команды представили проект под названием «Сокращение выбросов углекислого газа при выработке электроэнергии путем преобразования топлива из твердых бытовых отходов в энергию и последующего улавливания углекислого газа и его секвестрации в карбонат кальция».

**2**  
МЕСТО



student  
energy  
challenge

2017

На фото (слева направо):

Вице-президент Апстрим и Председатель концерна «Шелл» в Казахстане Данкан ван Берген, заместитель Генерального директора по связям с Правительством РК Каспийского Трубопроводного Консорциума К.М. Кабылдин, команда «NU Arlans»

Команда «Творческий Союз» из Северо-Казахстанского государственного университета имени М. Козыбаева заняла третье место и удостоилась приза в размере 3000 евро. Проект: «Энергоэффективные технологии лазерно-плазменного восстановления и производства лопаток турбин ТЭЦ методом протезирования с применением неразрушающего контроля и интегрированной оценки усталостных процессов в материале изделия».

**3**  
МЕСТО



student  
energy  
challenge  
2017

На фото (слева направо):  
К.М. Кабылдин, заместитель Генерального директора по связям с  
Правительством РК Каспийского Трубопроводного Консорциума,  
команда «Творческий Союз»

МАСТЕР-  
КЛАССЫ

student  
energy  
challenge  
2017

Проведение мастер-классов «Диалог с профессионалами» для высших учебных заведений команд, выигравших в конкурсе, стал дополнительным бонусом от организаторов.

5 и 6 декабря 2017 года в библиотеке Казахского национального университета имени аль-Фараби (г.Алматы) были проведены мастер-классы «Диалог с профессионалами» по направлениям: индустриальная и научная химия, наука и коммерциализация проектов, секреты трудоустройства. В целом в мероприятии приняли участие свыше 500 студентов и приглашенных гостей.

В рамках диалога состоялись встречи с известными учеными, экспертами с многолетним опытом работы.

В мастер-классе «Диалог с профессионалами: Индустриальная и научная химия: как изменятся знания о химии в будущем?» в качестве спикеров выступили доктор химических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории «Процессы в химических источниках тока» Института физической химии и электрохимии имени А.Н.Фрумкина Российской академии наук А.М. Скундин и член-корреспондент Российской академии наук, доктор химических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН, профессор Московского технологического университета К.Ю. Жижин.

Модерировал сессию доктор химических наук, доцент, декан факультета химии и химической технологии Казахского национального университета имени аль-Фараби Е.К. Онгарбаев.



В РАМКАХ  
МАСТЕР-КЛАССОВ  
СОСТОЯЛИСЬ  
ВСТРЕЧИ С  
ИЗВЕСТНЫМИ  
УЧЕНЫМИ,  
ЭКСПЕРТАМИ



В мастер-классе «Диалог с профессионалами: Наука и коммерциализация проектов» перед молодежью выступил известный казахстанский ученый – профессор химической инженерии Назарбаев Университета, Президент и основатель Института батарей, доктор технических наук (Япония), PhD в области химических наук (Казахская национальная академия наук), директор «Центра энергетики и науки о новых материалах «National Laboratory Astana» Ж.Б. Бакенов и директор проектной Дирекции АО «Фонд науки», MBA по специальности «Маркетинг и PR», лауреат Государственной премии в области науки и техники имени аль-Фараби А.В. Ким. Модерировал данный диалог директор Научно-технологического парка КазНУ имени аль-Фараби А.А. Темирбаев.

В МАСТЕР-  
КЛАССЕ  
ВЫСТУПИЛ  
ИЗВЕСТНЫЙ  
КАЗАХСТАНСКИЙ  
УЧЕНЫЙ  
Ж.Б. БАКЕНОВ





**В** мастер-классе «Диалог с профессионалами»: «Секреты трудоустройства» спикерами выступили представители рекрутинговой компании «Airswift» – Управляющий директор по странам СНГ «Airswift» (г. Москва) Л.А. Катунина и Управляющий менеджер «Airswift» М.С. Барышева. Модератором выступила менеджер по трудовым ресурсам «Шелл Казахстан» А.Е. Казбаева.

Данный мастер-класс был организован дважды, 6 декабря 2017 года в г. Алматы и 23 февраля 2018 года г. Астана на территории Назарбаев Университета, в котором приняли участие более 150 будущих специалистов.

В рамках мероприятия слушатели получили практические советы и подсказки от профессионалов в области рекрутинга по вопросам трудоустройства, исчерпывающие ответы на вопрос «Как подготовиться к интервью?», подробно разобрали структуру резюме и стиль

самопрезентации на собеседовании. В целях демонстрации примеров и реальных ситуаций была проведена ролевая игра «Интервью – собеседование с кандидатом».



## **Из мастер-класса «Диалог с профессионалами: секреты трудоустройства», для студентов, магистрантов, и преподавателей Университетов:**

Компетенции будущего – задачи настоящего.

Уже сегодня мы предвидим достаточно радикальную смену требований к знаниям и навыкам работников. Да, следуя за процессами глобализации, можно смело говорить о том, что во многом рабочий процесс будет автоматизирован к 2030 году, в связи с чем вакансий административного блока на рынке будет гораздо меньше, а некоторые специальности будут особенно востребованы: к примеру, специалисты по работе с интеллектуальными информационными технологиями. Однако, если не брать в расчет узкую специализацию, всем юным талантам, вне зависимости от специальности, будут полезны следующие навыки:

1. Программирование и навыки работы с интеллектуальными информационными технологиями.
2. Навыки «виртуального организатора», то есть способность организовать эффективную работу в виртуальной сфере (коммуникацию).
3. Цифровое мышление – способность работать с большими массивами данных, «дружить с цифрой».
4. Несмотря на всю очевидность, одним из важных навыков должно быть критическое мышление. А также умение решать многоуровневые, сложные проблемы. Связано это с тем, что рабочий процесс сегодня организован совсем иначе, чем 20 или 10 лет назад. При решении рабочих проблем, сегодня требуются многофункциональная команда, разноплановые взгляды и междотраслевой подход. Нужно

отметить, что будет также востребовано нестандартное (способность найти решение, пусть даже самое неординарное, в нестандартной ситуации), образное (способность видеть всю задачу целиком, но при этом знать, как сформулировать и донести ее до всех членов в команде), креативное мышление.

5. Гибкость. Эксперты отмечают, главное в нашем быстроизменяющемся мире это скорость мышления, умение адаптироваться, и, самое главное, уметь переучиваться в случае необходимости.
6. Навык «мульти»: «мультиязычность», «мультизадачность», «мультикультурность», вместо узкой специализации – работник «широкого спектра». Трансдисциплинарность – еще вчера не более чем красивый термин; сегодня требование работодателя, это разносторонние знания, которые заменяют узкую специализацию.
7. Мобильность – следуя за повсеместными процессами глобализации, рынок труда уже сегодня гораздо более мобильный – в рамках работы на одну международную компанию специалисты могут поработать во многих странах и на многих проектах.
8. Эффективная коммуникация – скорость, лаконичность, ясность изложения. Минимум затрат времени, но при этом умение убеждать.
9. Оценка и критический анализ информации – насколько быстро и правильно можем мы оценить информацию, проанализировать ее и сделать выводы.
10. Эмоциональный интеллект и эмпатия – эмоциональный интеллект и эмпатия уже давно не являются новыми требованиями работодателя к личности соискателя. Умение понимать других людей, их мотивацию, эмоции, способность управлять своими эмоциями и эмоциями других

- людей, эмоциональный интеллект и в будущем будет высоко оцениваться.
- Экологическое мышление.
- Бережливое производство. Практически от каждого сотрудника в компании будет требоваться такой подход к выполнению своих трудовых функций, при котором устраняются все возможные потери производства, целью которого является эффективное и безопасное для всех стейкхолдеров производство.
- Умение работать в ситуации неопределенности – за этим стоит быстрое принятие решений, умение осознавать и предвидеть последствия этих решений, управление своими ресурсами, то есть умение работать с высокой отдачей, но при этом умение не поддаваться стрессу.

Время – это невозполнимый ресурс, и, проходя обучение в настоящем, нужно понимать, какой результат будет нужен в будущем.

#### Что важно помнить студенту в поиске работы

В резюме необходимо указывать свое полное имя и контактный телефон.

Студентам мы также рекомендуем в резюме указывать образование, дополнительное образование, информацию о прохождении курсов, участии в олимпиадах, информацию об общественной работе в ВУЗе, место практики, подработки, рекомендуем описать функционал, достижения. Необходимо указать информацию о личных качествах соискателя. Мы также рекомендуем описывать свои преимущества как потенциального работника. Студентам нужно указать тему дипломной работы и предметы (направления) в которых они сильны. К резюме прилагается обычно письмо о соискании позиции и рекомендации, в сопроводительном письме кратко излагаются навыки, умения, характеристика,

объясняется выбор позиции, главное письмо должно быть обращено к конкретному работодателю – Компании. Если соискатель может написать о том, какую пользу принесет работодателю, это будет огромный плюс (высоко будет оценена сама попытка взглянуть на процесс найма глазами работодателя). Вместо подобного письма в настоящее время во многих случаях составляется «видео-презентация», ссылка на которую указывается в резюме.

#### Как запомнится резюме соискателя без опыта

- Идеальная грамотность.
- Все данные (указанные выше) четко структурированы, указывать даты в формате месяц и год (одного года недостаточно). Указаны все научные проекты, выполненные в ВУЗе, опыт организационной и волонтерской работы.
- Внешнее оформление – один шрифт, одинаковые пробелы между абзацами, одна цветовая гамма.
- Выделенные достижения и преимущества, а если их нет – цели и преимущества.
- Электронный адрес: имя и фамилия (излишний юмор не уместен).

И самое главное – одно резюме, грамотное, должно быть составлено для всех открытых источников, но необходимо составлять особое резюме для Компании, в которой соискатель хотел бы (хотела бы) работать, оно должно быть подготовлено для той Компании, в которую оно направляется (должно быть указано название Компании в сопроводительном письме или резюме, описан функционал под ту позицию, на которую соискатели претендуют).

#### Лариса Катунина

Управляющий директор по странам СНГ  
рекрутинговой компании «Airswift»



КОМПЕТЕНЦИИ  
БУДУЩЕГО –  
ЗАДАЧИ  
НАСТОЯЩЕГО

# ОТЗЫВЫ

student  
energy  
challenge

2017

Мне как декану факультета химии и химической технологии КазНУ имени аль-Фараби предложили быть модератором мастер-класса, и я с большим удовольствием согласился.



От студентов и участников поступило очень много вопросов, касающихся науки, в частности химии будущего, коммерциализации научных результатов, о том, как можно повысить интерес к химии, какие имеются перспективы химии и т.д. На все вопросы спикеры дали интересные и полезные ответы.

После мастер-класса прошла встреча спикеров с учеными факультета химии и химической технологии, они посетили лаборатории факультета и Центра физико-химических методов исследования и анализа КазНУ имени аль-Фараби. По итогам встречи была отмечена необходимость консолидации усилий ученых в рамках развития науки, укрепления взаимных научных связей. Возможно, в будущем появятся совместные научные проекты, возможность обмена и стажировки магистрантов, докторантов.

Хотелось бы отметить и то, что мастер-класс прошел в стенах КазНУ имени аль-Фараби благодаря тому, что студенты нашего факультета стали победителями конкурса «Student Energy Challenge».

В целом мастер-класс оставил очень благоприятное впечатление, положительные эмоции и научные заделы возможности совместной работы. Выражаю благодарность организаторам мастер-класса и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

**Е.К. Онгарбаев**  
декан факультета химии и химической технологии  
КазНУ имени аль-Фараби, д.х.н., профессор

Мне впервые довелось давать мастер-класс в Казахстане, и этот первый опыт оказался не просто положительным, а замечательным. Примечательно, что такие мощные организации, как Ассоциация «KAZENERGY» и «Шелл» вкладывают столько сил и средств в развитие не только материально-технической базы, но и квалифицированных кадров. Я восхищен огромным интересом молодежи к перспективам посвятить себя науке (точнее, самой интересной науке – химии). Нельзя не отметить превосходную организацию всего мероприятия, обеспеченную организаторами: спикеров встретили в аэропорту, нас опекали очень внимательные и умелые волонтеры, на сессии прекрасно работал модератор – доктор химических наук Е.К. Онгарбаев, нам была обеспечена интересная программа пребывания в Алматы, удалось побывать в научных организациях и увидеть много интересного для профессионалов. Смее надеяться, что этот первый опыт не будет последним.



**А.М. Скундин**  
д.х.н., профессор, главный научный сотрудник  
лаборатории «Процессы в химических  
источниках тока» Института физической  
химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина  
Российской академии наук



**Д**анное мероприятие было полезно не только для студентов, но и для нас, приглашенных экспертов, так как это дало возможность услышать, что интересует и какие актуальные вопросы стоят перед молодежью в науке. Мой совет молодым ученым – постоянно совершенствоваться, расширять свой кругозор и быть широко образованным, тогда можно увидеть перспективы в своем направлении науки.

**К.Ю. Жижин**

*член-корреспондент Российской академии наук, д.х.н., профессор, заместитель директора по научной работе Института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова Российской академии наук, профессор Московского технологического университета*

**С**туденческий конкурс «Student Energy Challenge» 2017 г. и мастер-классы для студентов были проведены на самом высоком уровне! Спасибо большое за организацию, вовлечение и мотивацию студентов к науке. Большое спасибо за приглашение, был рад принять участие.

**Ж.Б. Бакенов**

*директор Центра энергетики и науки о новых материалах «National Laboratory Astana» (Президент и основатель Института батарей, доктор технических наук (Япония), PhD в области химических наук*



**Д**анное мероприятие является большим подспорьем для молодых ученых, чтобы они могли заявить о том, что их работа значима, есть большие перспективы и возможности добиться определенных результатов. Мы как спикеры, высоко ценим присутствие большого количества слушателей, так как это показатель того, что студенты готовы расти и добиваться определенных результатов.

Желаю замечательному проекту дальнейшего развития и процветания. Уверен, что проект ждет грандиозное будущее. Ассоциации «KAZENERGY» и «Шелл Казахстан» желаю процветания, развития и новых креативных идей.

**А.В. Ким**

*директор проектной Дирекции АО «Фонд науки», MBA по специальности «Маркетинг и PR», лауреат Государственной премии в области науки и техники имени аль-Фараби*



**Р**ешением жюри наша команда одержала победу в конкурсе и получила приз в размере 10 000 евро от компании «Шелл Казахстан», а также приглашение на мастер-класс от экспертов -наставников. Часть денежного приза мы направили на дальнейшую разработку проекта, его модернизацию, закуп необходимых материалов и комплектующих. Работа в данном направлении продолжается. В частности, проводятся дополнительные исследования по поиску новых абсорбционных материалов для солнечных коллекторов, а также существенной модернизации конструкции самого коллектора. Кроме приза, организаторами была проведена серия мастер-классов в формате диалога на территории нашего университета. В течение двух дней мы общались с известными учеными и экспертами с многолетним опытом.

Интересный диалог в форме проблемной визуализации заинтересовал и вовлек всех участников в процесс. Мы бы хотели отметить высокий уровень организации, а также высокую значимость проведенного мероприятия.

От лица команды «Synergy», нашего руководителя выражаем огромную благодарность Ассоциации «KAZENERGY» и компании «Шелл Казахстан» за организацию и проведение конкурса республиканского уровня, а также за мастер-классы.

*Команда «Synergy»*

**К**оманда «NU Arlans» выражает искреннюю благодарность организаторам конкурса за возможность представить наш проект научному сообществу. Мы получили возможность показать свой труд и наше дальнейшее видение развития сектора энергетики Казахстана. Помимо этого, будучи участниками конкурса, мы получили много интересной и полезной информации, слушая проекты и идеи других команд.

Хочется также отметить высокий уровень организации мероприятия, профессиональный подход к делу, очень насыщенную и интересную программу – все было здорово и полезно для нас. Молодежный форум прошел на высочайшем уровне. Каждый участник получил море положительных эмоций. Мы были очень счастливы удостоиться призового места! Особенно ценно для нас то, что наша идея была услышана и оценена корифеями энергетической индустрии не только России и Казахстана, но также иностранными экспертами.

*Команда «NU Arlans»*



Очередное спасибо за организованный для молодежи мастер-класс. Это еще раз показывает неоценимый вклад компаний-организаторов в профессиональное развитие будущих специалистов Казахстана.

Мастер-класс по планированию карьеры, проведенный представителями компании «AirSwift», был очень интересным, полезным для меня и информативным. Я узнал много полезной информации о трудоустройстве, составлении резюме и прохождении собеседования, а также много другой полезной информации по планированию карьеры.

У меня остались только положительные впечатления. Спикеры все очень доходчиво объясняли и чувствовалось, что для них это очень важно быть услышанными. Большое им спасибо! После мастер-класса я вышел с аудитории более мотивированным и целеустремленным.

*Жупарбай Ерсұлтан,  
участник конкурса*

По результатам участия в интеллектуальном конкурсе «Student Energy Challenge» нам была предоставлена возможность поучаствовать в серии мастер-классов, которые проходили на базе университета команды победительницы «Synergy» из КазНУ имени аль-Фараби.

Несмотря на то, что мы обучаемся по образовательной программе «Машиностроение», нам было интересно послушать о новых направлениях в химии и о тенденциях развития в данной области. Приглашенные спикеры очень живо и познавательно рассказывали о своей работе и делились советами с ребятами.

Особенное впечатление на нас произвел второй мастер-класс, который был посвящен науке и коммерциализации проектов.

Третий мастер-класс был посвящен важной для нас теме трудоустройства. Спикеры продемонстрировали участникам как проходить собеседование при приеме на работу и какие «подводные камни» могут их ожидать, а также пояснили каким образом их можно обойти.

В целом мы считаем проведение мастер-классов такого уровня очень полезным и необходимым для студентов и магистрантов. Помимо получения информации от ведущих ученых, достигших успехов в своей деятельности, у нас была возможность пообщаться с ребятами из других университетов.

Отдельное спасибо хочется сказать организаторам интеллектуального конкурса «Student Energy Challenge» и мастер-классов за хорошую организацию, внимание и поддержку.

*Команда «Творческий союз»*

student  
energy  
challenge

2017



**K**AZENERGY Association is a large industry association comprising over 80 companies of oil and gas and energy sectors of the country, including mining and transport, service and geophysical, uranium and other transnational and domestic companies. KAZENERGY Association has significant experience in implementing projects aimed at the development of educational systems and support of young talent. Since 2007 has implemented a number of educational programmes, including scholarships for graduates, students of universities and colleges, with the objective of stimulating the involvement of youth in creative and professional achievements are organized competitions for the development of innovative projects, intellectual games, debating tournaments and other activities.

[www.kazenergy.com](http://www.kazenergy.com)

**R**oyal Dutch Shell plc is an international concern uniting energy and petrochemical companies, whose Headquarters are located in the Hague, Netherlands. Currently, Shell is one of the largest foreign investors to the RoK's economy. Shell is participating in four projects: North Caspian Sea Production Sharing Agreement (16.81% share), «Pearls» Production Sharing Agreement in the Kazakhstan Sector of the Caspian Sea (55% share), Karachaganak Final Production Sharing Agreement (29.25% share) and Caspian Pipeline Consortium (7.4% share).

[www.shell.com/kazakhstan](http://www.shell.com/kazakhstan)

# EXPO 2017



**B**y the end of this century, the global population may reach 10 billion people, an increase of almost 2.5 billion from now. If energy demand is very high today, imagine what it will be like in the future. This poses a real conundrum. In addition to finding enough energy to meet these growing demands, the need to address stresses on the environment – especially climate change – has never been more critical. The big challenge is how to provide more energy while at the same time significantly reducing carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions.

At the 30th Plenary Session of the Foreign Investors Council held in Astana in June 2017, President N.A. Nazarbayev emphasised the need to develop renewable sources of energy in Kazakhstan, alongside the ongoing development of the country's vast fossil fuel resources. With this objective in mind and to coincide with EXPO-2017 exhibition taking place in Kazakhstan, KAZENERGY Association and Shell Kazakhstan joined forces to launch «Student Energy Challenge» – a competition for university students focused on the future energy challenges.



# student energy challenge



«Dear friends, on behalf of the Association and on my own behalf, I am sincerely glad to welcome all participants of the «Student Energy Challenge» competition.

Organization of the competition is very important for us, in the aspect of developing the human capital as one of the significant areas of our activities.

I am convinced that this event will permit us to take a fresh look at the development of intellectual skills among young talented students, increase students' involvement in the process of successful work in a team/ effective interaction with their peers, exchange experience and demonstrate successfully their innovative developments in solving problems in the energy sector.

We are grateful to the Shell for their cooperation. We hope that this project, the present forum, will be remembered by its content and interesting meetings and that it will contribute to the promotion of promising ideas and initiatives.»

**Uzakbai Karabalin**  
Deputy Chairman of KAZENERGY Association

«We are proud of our decision to initiate and to finance this competition in partnership with KAZENERGY Association, since we believe that the future of power engineering is in the hands of the younger generation. They have great ideas, enthusiasm and deep understanding of the challenges faced by the planet and the society. The main one is the global energy dilemma.

The quality of the project ideas that we received during the «Student Energy Challenge» was at a high level that demonstrated the talent of the new generation of Kazakhstan.

We hope that the experience of taking part in this competition will encourage all participants and many others to develop their ideas and turn them into real solutions.»

**Olivier Lazar**  
Vice President and Chairman of Shell Kazakhstan



In 2017, within the framework of the IX KAZENERGY Youth Forum «Learning for Life», KAZENERGY Association and Shell Kazakhstan organized an intellectual contest «Student Energy Challenge». The winners of this contest received cash prizes from Shell Kazakhstan for further implementation of the presented innovative projects.

Also, four master-classes «Dialogue with Professionals» on themes «Industrial and scientific chemistry: how will knowledge of chemistry change in the future?», «Science and commercialization of projects», «Secrets of employment» were arranged for more than 600 students of higher technical educational institutions of Almaty and Astana (contest winner cities).

**Aim of the contest:**

support for the development of innovative solution to energy problems among Kazakhstan's student youth.

**Goals of the contest:**

- to contribute to the professional and personal development of students of Kazakhstan;
- to encourage broader understanding and awareness of the importance of energy and its associated challenges;
- to support the application of engineering thinking and creativity;
- to support the strengthening of relations, sharing of experience and acquiring of actual knowledge;
- to share best practices and technical expertise of Shell with Kazakhstan students.

The competition was held in four stages. Registration of applications from the teams was ended in June, 2017. 47 teams from 20 leading educational institutions representing 12 regions of Kazakhstan were registered.

**Contest topics:**

1. Monitoring of fuel and energy resources;
2. Producing alternative energy from non-conventional sources;
3. Increasing energy efficiency and energy savings in the domestic and commercial use;
4. Efficient use of electric and thermal energy;
5. Producing primary energy resources with minimum emission of carbon dioxide;
6. Reducing emissions of carbon dioxide during transportation, electric power generation, construction of buildings, use of energy at home or for food supplies.

# student energy challenge

2017

## 1 STAGE

Make a team of 3-5 people

Come up with a creative name

Fill out the form and register you team\*

## 2 STAGE

Receive confirmation on the registration

Take part in a webinar «How to work in a project team?»

Prepare a video resume about the project with your team

Send the video resume to organizers

## 3 STAGE

Receive confirmation on passing the stage 1

Take part in a webinar «To make an effective presentation»

Submit a project passport of the established sample

Take part in a webinar on «Attention.Time.Pitch»

## 4 STAGE

Submit projects proposals

Participation in the project defense

Award winners

Participate in technical/business workshops with experts

\* Registration of applications was ended in June, 2017.

According to the announced stages of the contest, developments/solutions as videoresumes of 29 participating teams from the following educational institutions were received:

- Aktobe Regional State University named after K. Zhubanov;
- Almaty University of Power Engineering & Telecommunications;
- APEC PetroTechnic Higher College;
- Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yessenov;
- East Kazakhstan State Technical University named after D. Serikbayev;
- Kazakh-British Technical University;
- Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev;
- Kazakh National University named after al-Farabi;
- Kyzylorda State University named after Korkyt ata;
- L.N. Gumilyov Eurasian National University;
- Nazarbayev University;
- North Kazakhstan State University named after M. Kozybayev.
- S. Toraihyrov Pavlodar State University;

The members of the selection commission, which included the contest organizers' representatives, evaluated the contest videoresumes according to the prepared evaluation sheets.



KAZAKH BRITISH  
TECHNICAL  
UNIVERSITY

The following teams were shortlisted for next stage

### #1 «Triple E» team

Nazarbayev University

project title: «Smart meter for apartments»

team members: D. Dosmagambet, A. Daulbayeva, A. Karbozov

### #2 «Black Diamond» team

Kazakh-British Technical University

project title: «The system for monitoring and analysis of energy consumption»

team members: D. Zhumabayev, A. Zhylykshiyeva, E. Kadyr, S. Irmukhanova, A. Ospankulov

### #3 «Tvorcheskiy Soyuz» team

North-Kazakhstan State University named after M. Kozybayev

project title: «Energy-efficient technologies of laser-plasma recovery and production of turbine blades of the thermal power station with the method of prosthetics using non-destructive testing and integrated evaluation of fatigue processes in the material of products»

team members: O. Magzumov, R. Yaryshev, Y. Amandykov

## student energy challenge

2017

### #4 «Callisto» team

Almaty University of Power Engineering & Telecommunications

project title: «Increasing energy efficiency and conservation in the domestic or commercial usage»

team members: A. Kairlin, A. Kairlin, G. Okuneva, R. Seiten

### #5 «NU Arlans» team

Nazarbayev University

project title: «Reduction of carbon dioxide emissions in power generation by converting refuse derived fuel to energy and further carbon capturing and sequestration into calcium carbonate»

team members: N. Assylbekuly, A. Mubarakov, Y. Zhuparbay, Y. Zeinollauly, S. Batyrov

### #6 «Synergy» team

Kazakh National University named after al-Farabi

project title: «Highly efficient solar collectors with nanocarbon absorbent coating based on carbon-fibered rice husk»

team members: D. Argimbayev, B. Kaidar, N. Teryukalova, Z. Kurbanova

## student energy challenge

2017

### #7 «22A Satpayev st.» team

Kazakh National Research Technical University named after K. Satpayev

project title: «Solar batteries equipped with energy convertor based on temperature difference»

team members: A. Andasbayeva, A. Zhasulan, A. Kydyrgazy

### #8 «Next generation» team

Caspian State University of Technology and Engineering named after Sh. Yessenov

project title: «Providing our country with the energy of underground water»

team members: M. Sabit, E. Amanmyrzayev, Z. Ondabai

### «Triple E»

#### Nazarbayev University

«Triple E» team sees the increase of energy efficiency and energy saving in domestic and commercial use as one of the key challenges for the whole world, and particularly for the Republic of Kazakhstan. Their energy efficiency project aims to reduce the cost of utility services, while also saving resources and reducing emissions of greenhouse gases to the atmosphere.

### «Black Diamond»

#### Kazakh-British Technical University

The topic addressed by this team's idea is Kazakhstan's acute challenge with consumption of energy, specifically its inefficient use. There are plenty of statistics showing how little thought people give to energy saving in domestic use: brushing teeth without turning off the tap, not switching off lights during the night, etc. They want to show the many advantages of saving energy domestically and show the effectiveness of re-selling the 'saved' energy using smart technologies.

### «Tvorcheskiy Soyuz»

#### North-Kazakhstan State University named after M. Kozybayev

The team asserts that the quality of the generated energy, safety and energy efficiency (including economic feasibility) is significantly affected by the turbine blades resource of the thermal power station. The aim of their project is to solve a set of scientific and technical problems in the field of energy-efficient technologies, the recovery and production of turbine blades of the thermal power station by the method of prosthetics using highly concentrated plasma energy sources.

### «Callisto»

#### Almaty Institute of Power Engineering and Telecommunications

A team of power engineers from Almaty recommends not neglecting refrigerators in the energy audit reports as fuel elements. The object of their research was a household refrigerator. Having examined the work of vapor compression cycles with various freons, they noticed that with increasing temperature in the room, the cooling coefficient decreases. In order to eliminate these problems, team offer the installation of heat pipes, which, in their opinion, are the best device for heat removal.

### «Synergy»

#### Kazakh National University named after al-Farabi

This team believes that solar cell batteries with absorbing coating made from carbonated plant material have longer lifecycles and are environmentally safer. The essence of solar cell batteries' operation is using the energy of sunlight. Viability and high demand of research studies on this subject have become the starting point for them to develop solar cell batteries with coating based on the hydrocarbon nano-materials.

### «22A Satpayev st.»

#### Kazakh National Research Technical University named after K. Satpayev

This team believes that the development of the project in the innovation sphere has much greater prospects than in the already «entrenched directions». In contrast to thin-film solar panels, the project proposes to develop a panel that will efficiently generate power in any weather.

### «Next generation»

#### Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yessenov

This team from Aktau sees a great future for the construction of geothermal electric stations in certain locations, to eliminate technical and commercial losses. They suggest using the underground water as a resource.

### «NU Arlans»

#### Nazarbayev University

«NU Arlans» states that the construction industry in Kazakhstan faces a major challenge with carbon dioxide emissions. The volumes of electric power production and processing of energy resources are rapidly increasing all over the world. Industrial activities of humans have become one of the major sources of carbon dioxide in the atmosphere over the last 50 years. To reduce emissions of carbon dioxide at industrial sites two challenges need to be resolved: how to separate carbon dioxide from other emitted gases, and what to do with it afterwards.

Master classes in the format of a webinar were organized for all participants of the competition, where coaches helped to improve teamwork skills, to form a suitable approach to the project in cooperation with all members of the team.



#### Webinar #1

##### «How to work in a project team for project implementation»

The webinar was held for all registered participants at the end of June 2017. Over 32 teams from 12 regions of Kazakhstan took part in online training.

Lecturer-consultant, a business coach of the Ernst & Young Academy of Business, O. Shintemirova hosted the workshop.

The webinar record is available by the link:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/promezhutochnye-itogi-etapov-provedeniya-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge2>



#### Webinar #2

##### «Creating an effective presentation»

In order to provide support to the student teams in the quality design of projects, in July 2017 the second workshop on «Creating an effective presentation» was conducted with the support of the Ernst & Young Academy of Business in the webinar format for eight shortlisted teams.

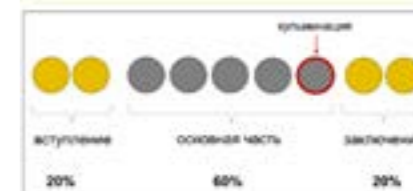
Lecturer-consultant, a business coach of the Ernst & Young Academy of Business, A. Abrayev hosted the workshop.

The webinar record is available by the link:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/proveden-masterklass-dlya-komand-iz-shortlista-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge>

DESCRIPTION OF THE PROBLEM SHOULD NOT TAKE A LOT OF TIME – YOU WILL LOSE THE LISTENER

#### Правило композиции



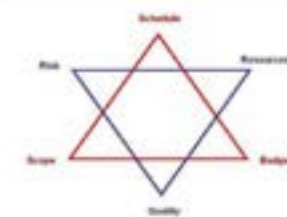
#### Цели вебинара

- ▶ Определить критерии и составляющие успешной презентации
- ▶ Научиться составлять структурированную презентацию, отвечающую целям выступления
- ▶ Выработать приемы правильного использования цвета, шрифта, анимационных эффектов
- ▶ Научиться получать удовольствие от выступления перед аудиторией.

IMMEDIATELY GRAB THE ATTENTION OF THE LISTENER AND DON'T LOSE IT

PRACTICE OVER AND OVER AGAIN

#### Что такое проект?



### Webinar #3

#### «Attention. Time. Pitch»

In August 2017 the third webinar on the topic «Attention. Time. Pitch» with participation of A. Saudabayev, the teacher of robotics and computer science of Nazarbayev University, the winner of Shell (formerly «BG Kazakhstan») master's scholarship, the winner of International Competition «FameLab», was conducted for the teams that passed to the second stage of the competition in order to prepare the teams to present their projects using elevator-pitch.

By the way, the term «elevator-pitch» means a presentation about the concept of a product, project or service in the elevator. The term reflects the limited time

– the length of the presentation should be such that it can be fully explained during the trip by elevator, that is, up to 2 minutes. At the same time, neither the quality of speech nor the level of the presentation should be affected.

The webinar record is available by the link:

<http://kazenergyforum.com/youth-forum-news/proveden-masterklass-dlya-komand-iz-shortlista-intellektualnogo-komandnogo-konkursa-student-energy-challenge2>



THE EXISTENCE OF  
COMPETITORS IS  
APPARENT

#### Убеждающее выступление

- Главный тезис → Главная мысль!
- 3-6 аргументов → Только сильные
- Различные
- Краткие
- Присыла! → Что делать?

#### Пять шагов в построении команды



USE  
THE BEHAVIOR  
LEVEL

USE AND DEVELOP  
YOUR RESOURCES

#### Цели вебинара

- ▶ Определить критерии и составляющие успешной презентации
- ▶ Научиться составлять структурированную презентацию, отвечающую цели выступления
- ▶ Выработать приемы правильного использования текста, графика, анимационных эффектов
- ▶ Научиться получать удовольствие от выступления перед аудиторией.

THREE TEAMS  
OUT OF EIGHT  
WHO CONTINUED  
PARTICIPATION IN  
THE FINAL



student  
energy  
challenge  
2017

In September 2017, 8 shortlisted teams met in Astana after four months of preparation and presented their project proposals to the jury. Out of the eight teams, three strongest teams continued their participation in the final that took place on September 8, 2017 within the framework of the IX KAZENERGY Youth Forum «Learning for life».

The judging panel for the final stage of the «Student Energy Challenge» competition consisted of K. Kabyldin, Deputy General Director for RK Government Relations of the Caspian Pipeline Consortium, Chairman of the jury; A. Zolotukhin, Adviser on International Work of the Russian State University of Oil and Gas named after I. Gubkin, Vice President of the World Petroleum Council; B. Hazelaar, General Manager of Shell Kazakhstan; S. Tyutebayev, Managing Director for Production and Asset Management of Samruk-Energo JSC.



**K. Kabyldin**  
Deputy General Director for RK Government Relations of the Caspian Pipeline Consortium, Chairman of the jury



**A. Zolotukhin**  
Adviser on International Work of the Russian State University of Oil and Gas named after I. Gubkin



**S. Tyutebayev**  
Managing Director for Production and Asset Management of Samruk-Energo JSC



**B. Hazelaar**  
General Manager of Shell Kazakhstan

The «Synergy» team from the Kazakh National University named after al-Farabi became the holder of the first place and won the prize of EUR 10,000 by presenting the project «Highly efficient solar collectors with a nanocarbon absorbent coating based on carbon-fibered rice husks».

**1**  
place



student  
energy  
challenge  
**2017**

On the photo (from left to right):  
Duncan van Bergen, VP Upstream and Country Chair for Shell Kazakhstan, K. Kabyldin, Deputy General Director for RK Government Relations of the Caspian Pipeline Consortium, «Synergy» team

The second place with the cash prize of EUR 5,000 was taken by the «NU Arlans» team from Nazarbayev University. The team members presented a project: «Reduction of carbon dioxide emissions in power generation by converting refuse derived fuel to energy and further carbon capturing and sequestration into calcium carbonate».

**2**  
place



student  
energy  
challenge  
**2017**

On the photo (from left to right):  
Duncan van Bergen, VP Upstream and Country Chair, Shell Kazakhstan, K. Kabyldin, Deputy General Director for RK Government Relations of the Caspian Pipeline Consortium, «NU Arlans» team



The «Tvorcheskiy Soyuz» team from North Kazakhstan State University named after M. Kozybayev took the third place and was awarded a prize in the amount of EUR 3,000 with project: «Energy-efficient technologies of laser-plasma recovery and production of turbine blades of the thermal power station with method of prosthetics using non-destructive testing and integrated evaluation of fatigue processes in the material of products».

**3**  
place



student  
energy  
challenge  
**2017**

On the photo (from left to right):  
K. Kabyldin, Deputy General Director for RK Government Relations of the Caspian Pipeline Consortium, «Tvorcheskiy Soyuz» team

MASTER-  
CLASSES

student  
energy  
challenge  
**2017**

Conducting the master class «Dialogue with Professionals» for the winner teams was an additional bonus from the organizers.

On December 5-6, 2017 the library of Kazakh National University named after al-Farabi (Almaty) hosted master-classes on the following topics: industrial and scientific chemistry, science and commercialization of projects, secrets of employment. The event was attended by more than 500 students and guests. Within the framework of the master classes there were meetings with well-known scientists and experts.

During the masterclass «Dialogue with Professionals: Industrial and scientific chemistry: how will knowledge of chemistry change in the future?», A. Skundin, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Chief Research Officer of the «Processes in chemical sources of electric current» Laboratory of the Institute of Physical Chemistry and Electrochemistry named after A. Frumkin of the Russian Academy of Sciences and K. Zhizhin, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Deputy Director for Science at the N. Kurnakov General and Inorganic Chemistry Institute of the Russian Academy of Sciences, Professor of Moscow Technological University were the speakers.

The session was moderated by Y. Ongarbaev, Doctor of Chemical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty for Chemistry and Chemical Technology of the Kazakh National University named after al-Farabi.



WITHIN THE FRAMEWORK OF THE MASTER CLASSES THERE WERE MEETINGS WITH WELL-KNOWN SCIENTISTS, EXPERTS



During the masterclass «Dialogue with Professionals: Science and Commercialization of Projects», Zh. Bakenov, a well-known Kazakhstan Scientist – Professor of Chemical Engineering of Nazarbayev University, President and Founder of the Battery Institute, Doctor of Technical Sciences (Japan), PhD in Chemical Sciences (Kazakh National Academy of Sciences), Director of the Center for Energy and Science of New Materials «National Laboratory Astana» and A. Kim, Director of Project Directorate of the Science Foundation JSC, MBA in «Marketing and PR», a laureate of the State Prize in Science and Technology named after al-Farabi were the speakers. A. Temirbayev, Director of the Science and Technology Park of the Kazakh National University named after al-Farabi was invited as a moderator.

WELL-KNOWN KAZAKHSTAN SCIENTIST ZH.B. BAKENOV WAS INVITED FOR MASTER CLASS



During the masterclass «Dialogue with Professionals»: Secrets of Employment», representatives of Airswift Recruiting Agency L. Katunina, CIS Managing Director of Airswift (Moscow) and M. Barysheva, Operating manager of Airswift were the speakers. The session was moderated by A. Kazbayeva, Human Resources Manager of Shell Kazakhstan.

This master class was organized twice, on December 6, 2017 in Almaty and on February 23, 2018 in Astana at Nazarbayev University where more than 150 future professionals took part.

During the master class students received practical advice and tips from recruitment professionals on employment issues - how to prepare for an interview, and write effective resume. In order to demonstrate real life examples a mock interview with a volunteer student was held.



### From the workshop «Dialogue with Professionals: secrets of employment» for students, graduate students and university professors:

Competences of the future are the tasks of the present. Already today we foresee a fairly radical change in the requirements for the knowledge and skills of employees. Yes, following the processes of globalization, we can confidently say that in many ways the workflow will be automated by 2030, for which reason the vacancies of the administrative block in the market will be much less, and some specialties will be especially in demand: for example, specialists for intellectual information technologies. However, if you do not take into account the narrow specialization, all young talents, regardless of the specialty, will benefit from the following skills:

1. Programming and skills of work with intelligent information technologies.
2. «Virtual organizer» skills, that is, the ability to organize effective work in the virtual sphere (communication).
3. Digital thinking - the ability to work with large data sets, «to get along with the figures».
4. Despite all evidence, critical thinking must be one of the important skills. And also the ability to solve multi-level, complex problems. This is due to the fact that the working process today is organized quite differently than 20 or 10 years ago. At solving work problems, today we need a multifunctional team, diverse views and an intersectoral approach. It should be noted that the non-standard (the ability to find a solution, even the most unorthodox, in an unconventional situation), imaginative (the ability to see the whole problem entirely, but with it to know how to formulate and communicate it to all members in the team), creative thinking.

5. Flexibility. Experts note that the main thing in our rapidly changing world is the speed of thinking, the ability to adapt, and, most importantly, to be able to retrain if necessary.
6. The «multi» skill: «multilanguage», «multitasking», «multiculturalism», instead of narrow specialization – a worker of a «wide spectrum». Transdisciplinary is still nothing more than a beautiful term; today the demand of the employer is a versatile knowledge that replaces the narrow specialization.
7. Mobility – following the ubiquitous processes of globalization, the labor market is much more mobile today – in the framework of work for one international company, specialists can work in many countries and on many projects.
8. Effective communication – speed, brevity, clarity of presentation. A minimum of time, but with the ability to persuade.
9. Evaluation and critical analysis of information – how quickly and correctly can we evaluate information, analyze it and draw conclusions?
10. Emotional intelligence and empathy – the emotional intelligence and empathy have long been not new requirements of the employer to the applicant's personality. Ability to understand other people, their motivation, emotions, ability to control own emotions and emotions of other people, emotional intelligence will be highly appreciated in the future as well.
11. Ecological thinking.
12. Lean production. Practically every employee in the company will need an approach to performing his labor functions with which all possible losses of production are eliminated and which goal is a production which is effective and safe for all stakeholders.

13. Ability to work in a situation of uncertainty - this is followed by rapid decision-making, the ability to understand and foresee the consequences of these decisions, the management of their resources, that is, the ability to work with high returns alongside with the ability to resist stress.

Time is a nonrenewable resource, and when you are learning in the present day, you need to understand what kind of result will be needed in the future.

### Things important to remember for a student looking for a job

The CV should include one's full name and contact phone number. We also recommend the students to indicate their education, additional education, information on the courses, participation in the Olympiads, information on public work in the university, place of practice, work-outs, we recommend to describe the functional and achievements. It is necessary to indicate information about the applicant's personal qualities. We also recommend describing your advantages as a potential employee. The students need to specify the topic of the thesis and the subjects (directions) in which they are strong. The CV is usually accompanied by a letter about the position and recommendations, the cover letter summarizes the skills, abilities, characteristics, explains the choice of position, the main letter should be addressed to a specific employer – the Company. If the applicant can write about how the employer will benefit, it will be a huge plus (the attempt to look at the hiring process through the eyes of the employer is highly appreciated). Currently, instead of such a letter, in many cases, a «video presentation» is made, the link to which is indicated in the CV.

### How the CV of a jobseeker without any experience could be memorized?

1. Perfect literacy.
2. All the data (mentioned above) is clearly structured, the dates are indicated in the month and year format (only year is not enough). All scientific projects performed in the university, experience of organizational and volunteer work are indicated as well.
3. Exterior design - one font, identical spaces between paragraphs, one color scale.
4. Highlighted achievements and advantages, and otherwise - the goals and benefits.
5. Email address: first and last name (excessive humor is not relevant).

And most importantly, one CV, literate, should be compiled for all open sources, but it is necessary to draw up a special CV for the Company in which the applicant would like to work, it must be prepared for the Company to which it is sent (the name of the Company in the cover letter or CV should be indicated, the functional is described for the position that applicants apply for).

**L. Katunina**  
*CIS Managing Director of Airswift Recruiting Agency*



COMPETENCES  
OF THE FUTURE  
ARE THE TASKS OF  
THE PRESENT

# REVIEWS

student  
energy  
challenge

2017

As I am the dean of the Faculty of Chemistry and Chemical Technology of KazNU named after al-Farabi I have been offered to be a moderator of the workshop, and I agreed with great pleasure.

Students and participants asked a lot of questions related to science, in particular, the chemistry of the future, commercialization of scientific results, how to increase interest to chemistry, what prospects for chemistry are available, and so on. The speakers gave interesting and useful answers to all questions.

After the workshop, a meeting of speakers with scientists from the faculty of chemistry and chemical technology was held, they visited the laboratories of the faculty and the Center for Physical and Chemical Methods of Research and Analysis of KazNU named after al-Farabi. Following the meeting, the need to consolidate the efforts of scientists in the development of science, the strengthening of mutual scientific ties was noted. Perhaps in the future there will be joint scientific projects, an opportunity for exchange and internship of undergraduates, doctoral students.

I would like to note that the workshop was held in the premises of the KazNU named after al-Farabi due to the fact that the students of our faculty became the winners of the «Student Energy Challenge» competition.

In general, the master class left a very favorable impression, positive emotions and scientific potential for joint work. I express my gratitude to the organizers of the workshop and look forward to further fruitful cooperation.

#### **Y. Ongarbayev**

*Dean of the Faculty of Chemistry and Chemical Technology, KazNU named after al-Farabi Doctor of Chemical Sciences and Associate Professor*



It was first time for me to give a workshop in Kazakhstan, and this first experience was not only positive, but remarkable too. It is noteworthy that such powerful organizations as KAZENERGY Association and Shell invest so much energy and resources in the development of not only the material and technical base, but also qualified personnel. I admire the great interest of young people to the prospects of devoting themselves to science (more precisely, the most interesting science - chemistry). Finally, it is worth noting the excellent organization of the whole event provided by the organizers: speakers were met at the airport, attentive and skillful volunteers were very helpful, the moderator – Doctor of Chemical Sciences Y. Ongarbayev, worked perfectly at the session, we had an interesting program of stay in Almaty, visited scientific organizations and saw many interesting things for professionals. I hope that this first experience will not be the last.

#### **A. Skundin**

*Doctor of Chemical Sciences, Professor, Chief Scientific Officer of the «Processes in Chemical Sources of Current» Laboratory, Institute of Physical Chemistry and Electrochemistry named after A. Frumkin of the Russian Academy of Sciences*





This event was useful not only for students, but also for us, invited experts, as it provided an opportunity to learn about the things that interest young people in the science and the topical issues faced by them. My advice to young scientists is to constantly improve, broaden their horizons and be well-informed, then you can see the prospects in your direction of science.

**K. Zhizhin**

*Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific Work of the Institute of General and Inorganic Chemistry named after N. Kurnakov, Russian Academy of Sciences, Professor of Moscow Technological University*

The «Student Energy Challenge» contest in 2017 and workshops for students were held at the highest level! Thank you very much for organizing, involving and motivating students to science. Thank you very much for the invitation, I was glad to be a part of this event.

**Zh. Bakenov**

*Director of the Center for Energy and Science of New Materials «National Laboratory Astana» (President and Founder of the Battery Institute, Doctor of Technical Sciences (Japan), PhD in Chemical Sciences*



This event is a great support for young scientists so that they could assert that their work is significant, that there are great prospects and opportunities to achieve certain results. We, as speakers, highly appreciate the presence of a large number of listeners, since this is an indicator that students are ready to grow and achieve certain results.

I wish to this remarkable project further development and prosperity. I am sure that the project will have the grand future. To KAZENERGY Association and Shell Kazakhstan I wish prosperity, development and new creative ideas.

**A. Kim**

*Director of the Project Directorate of Science Foundation JSC, MBA in Marketing and PR, a laureate of the State Prize in Science and Technology named after al-Farabi*

By decision of the jury, our team won the competition and received a prize of 10,000 euros from Shell Kazakhstan, as well as an invitation to a workshop from expert mentors. Part of the prize money we sent to further development of the project, its modernization, purchase of necessary materials and components. Work in this direction is continuing. In particular, additional research is being done to find new absorption materials for solar collectors, as well as to significantly modernize the design of the reservoir itself. Apart from monetary rewards, the organizers also held a series of master classes in the format of a dialogue in three directions on the basis of our university. For two days we communicated with famous scientists and experts with many years of experience.

The dialogue in the form of problematic visualization interested and involved all participants in the process. We would like to note the high level of the organization, as well as the high importance of the event.

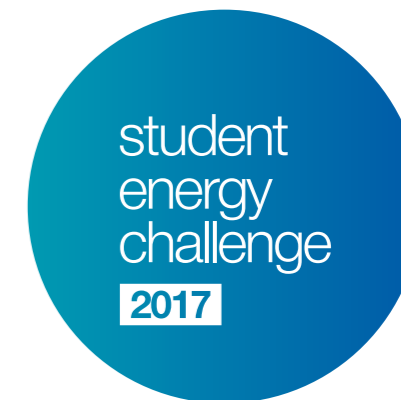
On behalf of the «Synergy» team, our leader, we express our deep gratitude to KAZENERGY Association and Shell Kazakhstan for organizing and holding a competition of the republican level, as well as for the workshops.

*The «Synergy» team*

The «NU Arlans» team expresses sincere gratitude to the organizers for the opportunity to present our innovative project to the scientific community. We got an opportunity to show our work and our further vision of the development of the energy sector of Kazakhstan. In addition, as participants of the competition, we received a lot of interesting and useful information while listening to the projects and ideas of other teams.

We would also like to note the high organization level of the event, the professional approach to the case, a very rich and interesting program - everything was great and useful for us. The Youth Forum was held at the highest level. Each participant received a flood of positive emotions. We were very happy to win the prize! Especially valuable for us is that our idea was heard and appreciated by the coryphaees of the energy industry not only of Russia and Kazakhstan, but also by foreign experts.

*The «NU Arlans» team*



I express my gratitude for organizing the workshop for young people. This once again shows the invaluable contribution of the organizing companies to the professional development of Kazakhstan's future specialists.

The master class on career planning conducted by representatives of AirSwift company, was very interesting, useful and informative for me. I learned a lot of information about employment, writing a CV and interviews, and many other useful tips on career planning.

I have only positive impressions. The speakers explained everything very clearly and I felt that it was very important for them to be heard. Big thanks to them! After the master class, I left the audience more motivated and purposeful.

*Y. Zhuparbay  
participant of the competition*

Based on the results of participation in the «Student Energy Challenge» intellectual competition, our team was given the opportunity to participate in a series of workshops that took place at the University of the winner team «Synergy» from KazNU named after al-Farabi.

Despite the fact that we study the «Mechanical Engineering» educational program, we were interested to hear about new directions in chemistry and trends in this field. Invited Speakers very lively and informatively described their work and shared their advices with the guys.

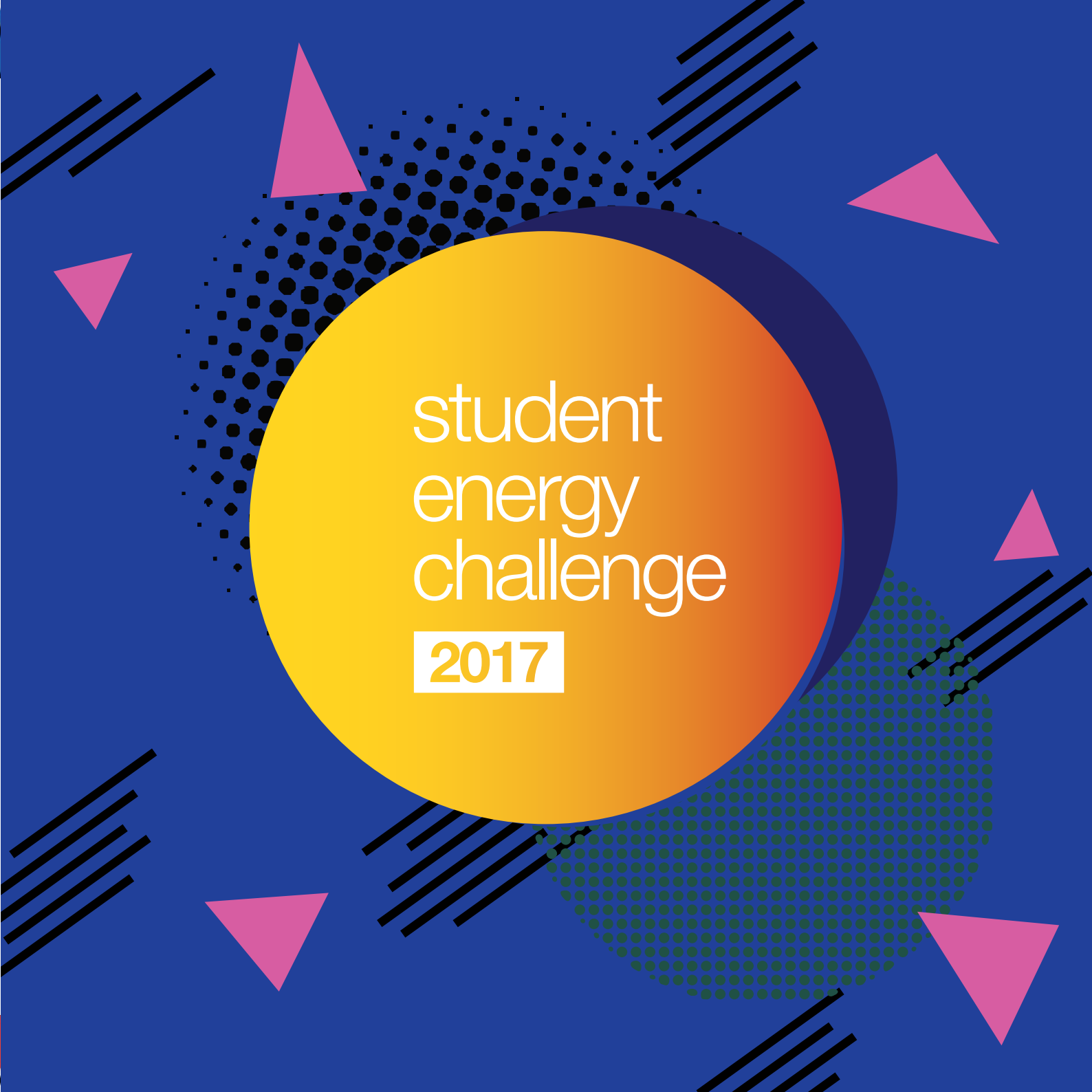
The second workshop was dedicated to the science and commercialization of projects.

The third workshop was devoted to the important job topic for us. The speakers demonstrated to participants how the job interview is conducted and what «pitfalls» they can expect, and also explained how they can be circumvented.

In general, we consider conducting workshops of this level very useful and necessary for students and undergraduates. In addition to receiving information from leading scientists who have achieved success in their activities, we had the opportunity to communicate with children from other universities.

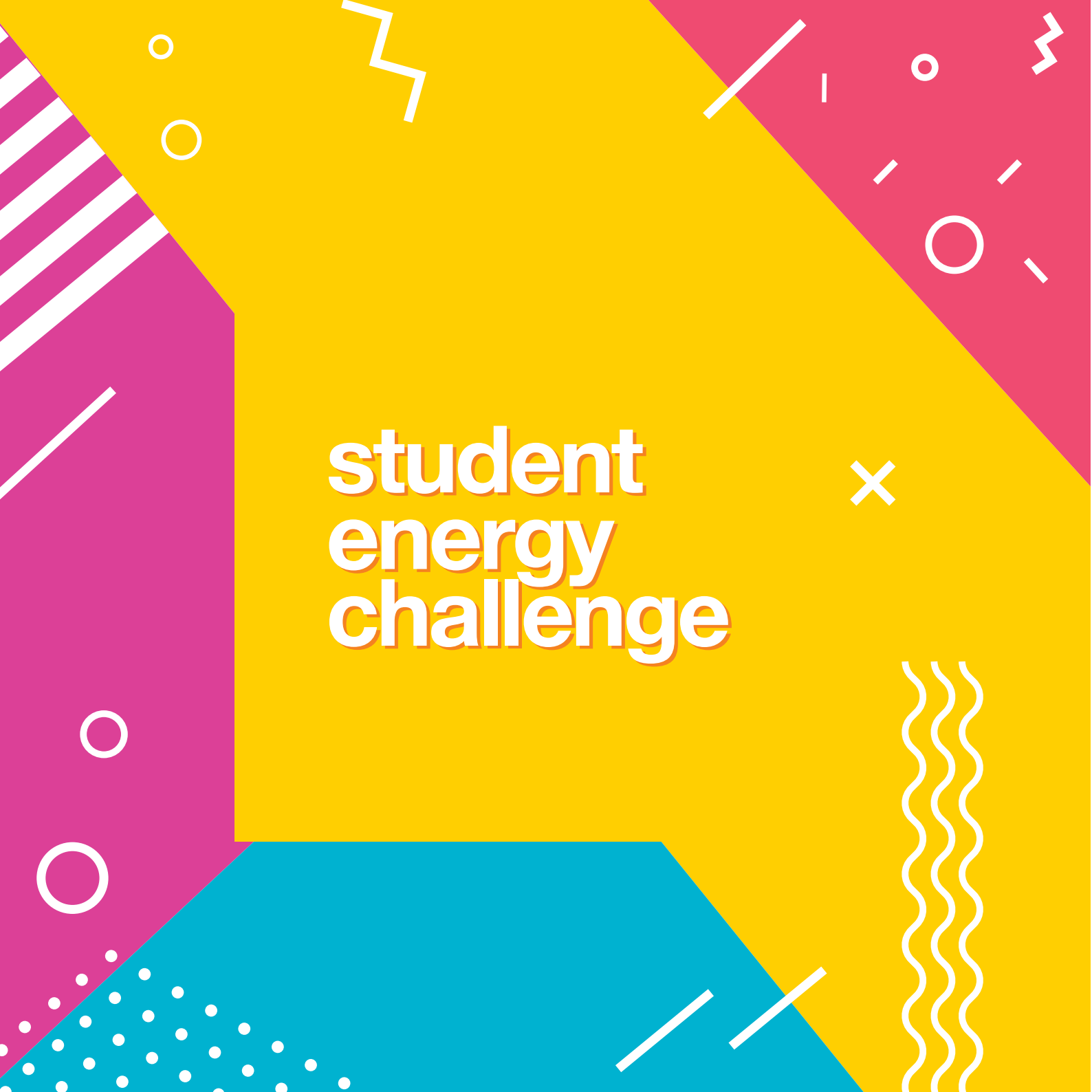
Special thanks to the organizers of the «Student Energy Challenge» intellectual competition and workshops for good organization, attention and support.

*The «Tvorcheskiy soyuz» team*



student  
energy  
challenge

2017



**student  
energy  
challenge**

x