



Совместный проект с 2017 года
Joint project since 2017

student energy challenge

КОНКУРС ИННОВАЦИОННЫХ ИДЕЙ

INNOVATIVE IDEAS CONTEST

АСТАНА - 2022



ОРГАНИЗАТОР

Ассоциация «KAZENERGY» в рамках деятельности по развитию человеческого капитала участвует в создании системы независимой сертификации квалификаций специалистов; обсуждении законодательных инициатив, касающихся развития системы образования в РК; поддерживает инициативы в области социальной ответственности бизнеса; организует проведение исследований потребности нефтегазового и энергетического комплекса в человеческих ресурсах; поддерживает и участвует в реализации молодежных проектов.

В рамках Образовательной программы KAZENERGY ведется работа по предоставлению грантов студентам и магистрантам ВУЗов, учащимся колледжей за счет средств недропользователей (Норт Каспиан Оперейтинг Компани N.V., Карачаганак Петролиум Оперейтинг B.V.). А также реализуются совместные конкурсные проекты с «Шелл Казахстан» и Карачаганак Петролиум Оперейтинг B.V.



СПОНСОР / ОРГАНИЗАТОР

Энергетический концерн «Шелл» присутствует в Казахстане с начала 90-х и является одним из крупных инвесторов в стране. «Шелл Казахстан» нацелен на то, чтобы быть надёжным партнёром Республики Казахстан и ответственной компанией в регионах своей операционной деятельности. В дополнение к прямым инвестициям в ключевые производственные проекты, «Шелл» вносит свой вклад в программы и инициативы, направленные на решение важных задач социальной сферы. С этой целью компания реализует портфель добровольных социальных инвестиций, одним из ключевых направлений которого является развитие потенциала молодёжи через продвижение образовательных программ STEM (точные науки). В данной области компания реализует четыре проекта: «Student Energy Challenge», «Shell NXplorers», «Шелл Эко-марафон» и пилотный проект по подготовке специалистов нефтегазовой отрасли.

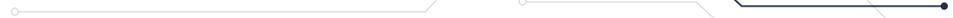
ORGANIZER

"KAZENERGY" Association within the framework of activities for the development of human capital participates in the creation of a system of independent certification of qualifications of specialists; in discussion of legislative initiatives concerning the development of the education system in the Republic of Kazakhstan; supports initiatives in the field of social responsibility of business; organizes research on the needs of the oil and gas and energy complex in human resources; supports and participates in the implementation of youth projects.

As part of the KAZENERGY Educational Program, Association works on providing grants to students and undergraduates of universities, college students at the expense of subsoil users (North Caspian Operating Company N.V., Karachaganak Petroleum Operating B.V.). It also joint competitive projects that are being implemented with Shell Kazakhstan and Karachaganak Petroleum Operating B.V.

SPONSOR / ORGANIZER

Shell Energy Group has been present in Kazakhstan since the early 90s and is one of the major investors in the country. Shell Kazakhstan aims to be a reliable partner of the Republic of Kazakhstan and a responsible company in the regions of its operations. In addition to direct investment in key production projects, Shell contributes to programs and initiatives that address important social issues. To this end, the company implements a portfolio of voluntary social investments, one of the key areas of which is to develop the potential of young people through the promotion of STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) educational programs. In this area, the company implements four projects: Student Energy Challenge, Shell NXplorers, Shell Eco-Marathon and a pilot project for training oil and gas industry specialists.





СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Введение / Introduction

- 1. Приветственные слова участникам конкурса**
Welcoming Speech to participants
- 2. О втором сезоне конкурса «Student Energy Challenge-JUNIOR»**
About the second season of Student Energy Challenge-JUNIOR
 - 2.1. Этапы конкурса для команд колледжей
Competitions stages for college teams
 - 2.2. Тренинг «Shell NXplorers» для команд колледжей
«Shell NXplorers» training for college teams
 - 2.3. Финал конкурса и объявление победителей
Competition Final and Announcement of Winners
- 3. О шестом сезоне конкурса «Student Energy Challenge»**
About the sixth season of Student Energy Challenge Competition
 - 3.1. Новые условия участия в конкурсе и этапы конкурса
New terms of participation in competition and its stages
 - 3.2. Тренинг «Shell NXplorers»
«Shell NXplorers» training
 - 3.3. Менторы от компании «Шелл Казахстан»
Mentors from Shell Kazakhstan
 - 3.4. Финал конкурса и объявление победителей
Competition Final and Announcement of Winners
- 4. Опрос участников о конкурсе «Student Energy Challenge»**
Survey of participants of Student Energy Challenge
- 5. Фотогалерея конкурсов**
Competition Photo Gallery

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе проблема самоопределения и самоутверждения личности молодого человека является сверхактуальной и приоритетной задачей государства. Молодежи Казахстана необходимо помочь четко обозначить пространство для приложения своего интеллектуального и инновационного потенциала.

Безусловно молодые люди – это главный аспект развития и конкурентоспособности любой нации. Нынешняя молодежь Казахстана – это поколение, которое родилось и выросло в период серьезных политических, социальных и экономических трансформаций.

INTRODUCTION

In modern society, the problem of self-determination and self-affirmation of the personality of a young person is a highly relevant and priority task of the state. The youth of Kazakhstan must be helped to clearly define the space for the application of their intellectual and innovative potential.

Undoubtedly, young people are the main aspect of the development and competitiveness of any nation. The current youth of Kazakhstan is a generation that was born and grew up in a period of serious political, social and economic transformations. These are young people with their own view of the world, position and values. The development of



Это молодые люди со своим взглядом на мир, позицией и ценностями. Развитие технологий, интернета и открытого доступа к любой информации сделало современную молодежь самодостаточной, амбициозной и талантливой.

Интересно будет узнать, кто стоит за этим привычным и важным словом «молодежь». В этих целях предлагается рассмотреть статистическую модель молодежи как отдельной социальной группы, представленное Научно-исследовательским центром «Молодежь».

Сегодня в Казахстане согласно официальной статистике, численность молодежи составляет 3,7 млн человек в возрасте от 14 до 29 лет. Средний возраст молодежи – 21 год. Эти цифры говорят о том, что Казахстан имеет огромный человеческий потенциал в лице молодежи.

Научно-исследовательский центр «Молодежь» на основе актуальных показателей была подготовлена Статистика молодежи Казахстана на примере 100 человек. Так, среди молодежи от 14 до 29 лет преобладают мужчины. Численность городской молодежи на 12,8% больше сельской.

В социально-экономическом плане большинство молодых людей экономически активны, в частности, являются наемными работниками или занимаются собственным предпринимательством. Из 100 человек 4 числятся безработными и 8 человек входят в категорию NEET.

«Современная молодежь стала отходить от традиционных методов общения, самореализации, ценностей. Она научилась зарабатывать на жизнь не только через тяжелый труд, как это было несколько поколений ранее. Все чаще встречаются профессии творческой направленности.

technology, the Internet and open access to any information has made modern youth self-sufficient, ambitious and talented.

It is worth to clearly define who is meant by the word «youth». For these purposes, it is proposed to consider the statistical model of youth as a separate social group, as presented by the «Youth» Research Center.

Official statistics states that there are 3.7 million young people from age 14 to 29 currently in Kazakhstan. Average age of the young people is 21 years. These numbers indicate that Kazakhstan has a huge human potential represented by the youth.

Based on actual data, the «Youth» Research Center has prepared the model of Kazakh Youth as a 100 people. And, men prevail among the youth aged 14-29 years. Number of urban youths is 12.8% more than rural.

In socio-economic terms, the majority of young people are economically active, in particular, they are employees or self-employed. Out of 100 people, 4 are unemployed and 8 are registered as NEET.

“Modern youth has begun to move away from traditional methods of communication, self-fulfilment, and values. They have learnt to earn money not only by a hard work as it was several generations earlier. More often, they are engaged in creative arts. Young people are increasingly striving to gain popularity through social media and be leaders in a certain field which brings them financial stability. Many young people pay great attention to additional education, more

Молодежь все больше стремится приобрести популярность посредством социальных сетей и быть лидерами в определенной области, что и приносит им финансовую стабильность. Многие молодые люди уделяют большое внимание дополнительному образованию, более четверти молодых казахстанцев посещают организации дополнительного образования. Одновременно с этим, значительно увеличилось количество молодых ученых, которые вносят значительный вклад в развитие страны.

На сегодняшний день многие крупные компании уделяют очень большое внимание вопросам развития молодежной политики. В рамках молодежной политике многие компании стараются создавать все необходимые условия для профессионального и личного роста, творческого креатива и инновационного потенциала как действующих, так и будущих молодых кадров. Проводятся различные молодежные мероприятия — форумы, встречи, конкурсы в поддержку молодежи.

Так, Компания «Шелл Казахстан» нацелена на то, чтобы стать надёжным партнёром Казахстана и ответственной компанией в регионах, в которых компания ведёт свою деятельность. Подход компании к социальной ответственности – вклад в социально-экономическое развитие страны через реализацию портфеля социальных инвестиционных инициатив в поддержку задач, поставленных государством для решения нужд страны/сообществ.¹

1 <https://newtimes.kz/kaztimes/128412-ob-interesakh-i-trendakh-sovremennoi-kazahstanskoi-molodezhi-rasskazali-v-nauchno-issledovatel'skom-tsentre-molodezh>

than a quarter of young Kazakhstanis attend further education institutions. At the same time, the number of young scientists who make a significant contribution to the development of the country has significantly increased¹.

Today, many large companies pay great attention to the development of youth policy. As part of the youth policy, many companies are trying to create all the necessary conditions for professional and personal growth, creative expression and innovative potential of both current and future young people. A variety of events like forums, meetings and competitions are held to support the youth.

Thus, Shell Kazakhstan aims to become a reliable partner of Kazakhstan and a responsible company in the regions where the company operates. The company's approach to social responsibility is a contribution to the socio-economic development of the country through the implementation of a portfolio of social investment initiatives in support of the tasks set by the state to address the needs of the country/communities.

In 2017, as part of voluntary social investment, Shell Kazakhstan, in partnership with the KAZENERGY Association (hereinafter referred to as the Organizers), launched the annual intellectual team contest Student Energy Challenge (hereinafter referred to as the Contest). «Student Energy Challenge» is an event aimed at identifying the most promising projects announced by students of the universities of the Republic of Kazakhstan.

1 <https://newtimes.kz/kaztimes/128412-ob-interesakh-i-trendakh-sovremennoi-kazahstanskoi-molodezhi-rasskazali-v-nauchno-issledovatel'skom-tsentre-molodezh>

В 2017 году, в рамках добровольных социальных инвестиций, компания «Шелл Казахстан» в партнерстве с Ассоциацией «KAZENERGY» (далее-Организаторы) запустили ежегодный интеллектуальный командный конкурс **«Student Energy Challenge»** (далее - Конкурс). «Student Energy Challenge» - это мероприятие, направленное на определение наиболее перспективных проектов, заявленных студентами вузов РК.

В рамках **VII Молодежного форума ВНС** 28-29 сентября т.г. в здании Казахстанско-Британского технического университета Организаторы провели финал шестого сезона интеллектуального командного конкурса «Student Energy Challenge» среди студентов вузов РК. Командам из числа студентов была поставлена задача разработать идею, которая бы предлагала решение глобальных энергетических проблем в различных областях.

As part of the VII WPC Youth Forum held in the period from 28 to 29 September of 2022 at Kazakh-British Technical University by KAZENERGY Association with partnership and financial support of Shell Kazakhstan (further the Organizers), the sixth season of Intellectual Team Competition "Student Energy Challenge" was conducted among students of universities of the Republic of Kazakhstan. The teams were tasked with developing an idea of a solution to global energy problems in different areas.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КОМАНДНЫЙ КОНКУРС «Student Energy Challenge»

INTELLECTUAL TEAM COMPETITION «Student Energy Challenge»

2017

47 команд / 47 teams
20 вузов ПК / 20 universities
12 регионов / 12 regions

2020

60 команд / 60 teams
18 вузов ПК / 18 universities
9 регионов / 9 regions

2018

48 команд / 48 teams
14 вузов ПК / 14 universities
10 регионов / 10 regions

2021

44 команд / 44 teams
12 вузов ПК / 12 universities
7 регионов / 7 regions

2019

70 команд / 70 teams
27 вузов ПК / 27 universities
15 регионов / 15 regions

2022

64 команд / 64 teams
23 вузов ПК / 23 universities
14 регионов / 14 regions

1

ПРИВЕТСТВЕННЫЕ СЛОВА УЧАСТНИКАМ КОНКУРСА WELCOMING SPEECH TO PARTICIPANTS



Уважаемые друзья, дорогие студенты рады вас приветствовать на финале Конкурса «Student Energy Challenge». Очень важно, что наших студентов, нашу молодежь сегодня волнует большие глобальные вопросы и те вопросы, которые касаются нашей

страны. Я уверен, вы самым достойным образом проявили свои лучшие профессиональные качества, показали нацеленность на результат, умение брать на себя ответственность и действовать слаженно. Поэтому, я хочу вам всем пожелать удачи, успехов и победы!

Куралбек Кельджанов

Заместитель председателя концерна «Шелл Казахстан», председатель жюри

Dear friends and students, I am glad to welcome you to the final stage of Student Energy Challenge. It is very important that our students, our youth today are concerned with issues of global and country scale. I believe that you have shown your best professional qualities in a proper way, have shown a focus on results, the ability to take responsibility and act in a coordinated manner. Therefore, I want to wish you all good luck, success and victory!

Kuralbek Keljanov

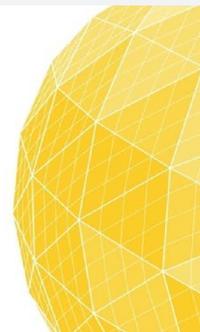
Deputy Country Chair of Shell Kazakhstan,
Jury Chairman



Совместный проект с 2017 года

Student Energy Challenge

Конкурс инновационных идей





Рады приветствовать вас на финале конкурса «Student Energy Challenge». В этом году финал проходит в рамках VII Молодежного форума ВНС: «Энергетический переход: диалог поколений» и символично было его провести в

здании Казахстанско-Британского технического университета, где 16 декабря 1991 года был принят Закон «О государственной Независимости Республики Казахстан». Нашему постоянному партнеру и спонсору компании «Шелл Казахстан» в следующем году тоже исполняется 30-лет, с 2017 года «Student Energy Challenge» проводится уже в шестой раз. «Student Energy Challenge» это Конкурс исследовательских и проектных работ, он способствует вовлечению талантливой молодежи к инновационным разработкам, раскрытию потенциала, умению работать в команде и принимать решения. Любой конкурс – это большая мотивация для людей творческих, ищущих, инициативных, поэтому всем командам я желаю успехов и веры в победу!

Ляzzат Ахмурзина

Исполнительный директор
Ассоциации «KAZENERGY»

We are happy to greet you at the final stage of Student Energy Challenge. This year, the final stage is held as part of the VII WPC Youth Forum: “Energy Transition: Dialogue of Generations” and it was symbolic to conduct it at Kazakh-British Technical University where the Law “on State Independence of Kazakhstan” was adopted on December 16, 1991. Our long-term partner and sponsor, Shell Kazakhstan, also turns 30 next year, and since 2017 Student Energy Challenge has been held for the sixth time. «Student Energy Challenge» is a competition of research and design works, it involves talented young people in innovative developments, unleashes their potential, unites in teams and teaches to make decisions. Any competition is a great motivation for creative, searching, proactive people, so I wish success and faith in victory to all teams!

Lyazzat Akhmurzina

Executive Director of KAZENERGY

2

О ВТОРОМ СЕЗОНЕ КОНКУРСА «Student Energy Challenge-JUNIOR»

ABOUT THE SECOND SEASON OF «Student Energy Challenge-JUNIOR»

В 2021 году Конкурс «Student Energy Challenge» был дополнен отдельным компонентом «Student Energy Challenge-Junior» для учащихся колледжей.

Студенты колледжей в возрасте от 16 до 21 года всех курсов обучения были приглашены для участия в «Student Energy Challenge-Junior».

Анонс конкурса был объявлен в апреле т.г., регистрация команд продлилась месяц. В 2022 году было зарегистрировано 42 команды из 23 колледжей и 11 регионов РК.

2.1. Этапы Конкурса «Student Energy Challenge-Junior»

На I этапе конкурса студенты колледжей подали заявки на сайте Организатора по ссылке www.kazenegy.com Из одного колледжа к участию допускалось несколько команд. К регистрации допускались только команды, представленные студентами колледжей Казахстана в возрасте от 16 до 21 года (на момент регистрации), обучающиеся по программам ТПО и/или послесреднего образования.

In 2021, Student Energy Challenge was conducted with an additional and separate stage - Student Energy Challenge – Junior organized for college students.

College students between 16-21 y.o. were invited to participate in Student Energy Challenge-Junior.

The competition was announced in April, 2022, and teams were registered during a month. This year 42 teams from 23 colleges and 11 regions of the Republic of Kazakhstan were registered.

2.1. Stages of «Student Energy Challenge-Junior»

At Stage I of the Competition, college students submitted their applications on the Organizer's website: www.kazenegy.com. Several teams were allowed to participate from one college. Only teams represented by Kazakhstani college students aged 16 to 21 (at the time of registration) enrolled in VET and/or post-secondary education programs were allowed to register.



совместный проект с 2017 года

Сроки конкурса могут быть изменены по решению Организаторов

STUDENT ENERGY CHALLENGE – Junior- 2022

Апрель - до 14 мая

1 этап

1. Анонс конкурса
-www.kazenergy.com
-facebook kazenergy
-Instagramm @grant_kazenergy -

Апрель 2022

2. Онлайн-регистрация
www.kazenergy.com - **с 11 апреля по 11 мая**
3. Пресс-релиз о регистрации команд - **12 мая**
4. Информирование команд о регистрации - до 13 **мая**

с 15 мая
до 31 июля

2 этап

1. Формирование отборочной комиссии для оценки видеорезюме - **до 20 мая**
2. Работа команд над видеорезюме - **с 16 мая до 10 июня**
3. Представление видеорезюме командами Организаторам - **до 10 июня**
4. Оценка видеорезюме Отборочной комиссией - **с 11 июня по 30 июня**
5. Отбор команд на III этап - **до 30 июня**
6. Разработка командами паспортов проектов - **с 1 по 31 июля**
7. Формирование состава жюри - **до 15 июля**

8.Дополнительное мероприятие **

С 7 июля
до 31 сентября

3 этап

- 1.Участие в тренинге по развитию навыков критического мышления «Shell NXplorers»* - **7 июля**
- 2.Предоставление паспорта проектов на каз.,рус. языках на e-mail Организатора Конкурса - **до 31 июля**
3. Направление членам жюри Конкурса паспортов проектов - **до 3 августа**
4. Направление писем в колледжи об участии команд в защите паспортов проектов - **до 7 августа**
5. Защита паспортов командами перед членами жюри (онлайн) - **22-23 августа****
- 6.Информация о победителях на сайте Организатора и в соцсетях - **до 26 августа**
7. Участие победителей Конкурса МФ в г.Алматы - **29-30 сентября*****

+7 717 2 79-01-87, e-mail: sech-junior-2022@kazenergy.com

*сроки проведения тренинга «Shell NXplorers» будут сообщены дополнительно

** даты и сроки проведения указаны ориентировочно и могут быть изменены Организаторами Конкурса (по согласованию со Спонсором)

*** в случае проведения в режиме офлайн

Команда может состоять от 3 (трех) до 4 (четырёх) человек. Члены команды при регистрации заявки на участие в Конкурсе прикрепляли справку/письмо от колледжа с указанием ФИО студента и подтверждением курса обучения, отделения, специальности. Командам рекомендовалось соблюдать гендерный баланс, формируя команды из представителей обоих полов.

The team can consist of 3 (three) to 4 (four) people. When submitting an application for participation in the Competition, team members attached a certificate/letter from the college indicating the student's full name and confirmation of the course of study, department, major. The teams were encouraged to maintain gender balance during team formation.

На II этапе конкурса командам было необходимо записать видеопрезентацию о своей команде длительностью от 2,5 до 4 мин., которое должно было представить команды, описание проекта, объяснить выбор темы, рассказать об уникальности идеи проекта, указать ожидаемый эффект, рассказать причины желания команды принять участие в конкурсе.

В рамках конкурса со 2-го этапа прошла оценка команд. Оценка видеорезюме, представленных командами, проводилась Отборочной комиссией. Отборочная комиссия протоколно определила команды на следующий этап. Команды, прошедшие отборочный тур по итогам видеорезюме, приступили к разработке паспортов проектов.

В течение двух недель Отборочная комиссия отбирала и оценивала видеорезюме 31 команд из 9 регионов Казахстана.



По решению Отборочной комиссии было решено допустить в финальный этап 20 команд, наиболее соответствующих критериям Конкурса.

Команды, представившие видеорезюме на 2 этапе конкурса:

1. «Eco-forest» – КГКП Костанайский политехнический высший колледж;
2. «IT ZH» Zhansugurov College – Колледж



At the Stage II of the Competition, teams had to record 2.5-4-minute video presentation introducing themselves, describing their project, explaining why they chose their theme and what makes their project unique, as well as the impact they expect from it, and the reason for taking part in the Competition.



Assessment procedure began at Stage II. The Qualification Committee evaluated the video presentations and officially selected the teams that qualified for the next stage, which then started developing their project passports.

Within two weeks, the Qualification Committee selected and evaluated video presentations of 31 teams from 9 regions of Kazakhstan.

According to the decision of the Qualification Committee, 20 teams that best meet the criteria of the Competition were qualified to move to the final stage.

Жетысуского университета им.
И.Жансугурова Алматинская область;

3. «SG» – Semey Geophysicist – КГКП
Геологоразведочный колледж, г. Семей;



4. «RVTK TEAM» – НУО Республиканский
высший технический колледж, ЗКО;
5. «OralBasEnergy» – НУО Республиканский
высший технический колледж, ЗКО;
6. «Юные нефтяники» – НУО Республиканский
высший технический колледж, ЗКО;



7. «AI TEAM» – НУО Республиканский
высший технический колледж, ЗКО;
8. «Qazaqstannyn Qalalary» – Казахстанский
Международный Лингвистический Колледж;
9. «GUW» – Прикаспийский современный
высший колледж, г. Атырау;
10. «Эрудит» – Карагандинская область
Шахтинский технологический колледж;

The Teams that have provided a video presentation at Stage II of the Competition :

1. Eco-forest – Kostanay Polytechnical Tertiary
College Municipal State-Owned Public
Enterprise;
2. IT ZH Zhansugurov College – Zhansugurov
College of Zhetysu University, Almaty region;
3. SG – Semey Geophysicist – Geological
Prospecting College, Municipal State-
Owned Public Enterprise, Semey City;
4. RVTK TEAM - Republican Higher Technical
College, Nonprofit Education Organization,
West Kazakhstan region;
5. OralBasEnergy - Republican Higher
Technical College, Nonprofit Education
Organization, West Kazakhstan region;
6. Yuniye Neftyani - Republican Higher
Technical College, Nonprofit Education
Organization, West Kazakhstan region;



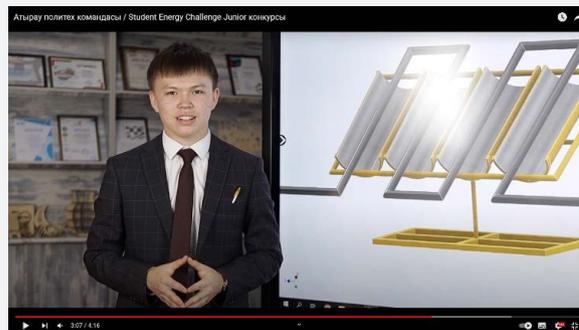
7. AI TEAM - Republican Higher Technical
College, Nonprofit Education Organization,
West Kazakhstan region;
8. Qazaqstannyn Qalalary - Kazakh
International Linguistic college;
9. GUW - Caspian Modern Higher College,
Atyrau city;
10. Erudit – Shakhty Technological College,
Karaganda Region;

11. «EcoLife» – Восточно-Казахстанская область
КГКП Геологоразведочный колледж;



12. «Wind power» – ГККП Актюбинский колледж связи и электротехники;
13. «Star Fire» – ГККП Алматинский колледж моды и дизайна;
14. «World Rescuers» – КГКП Алматинский колледж моды и дизайна;
15. «Electrology» – ЧУ Актюбинский колледж Нефти и Газа;
16. «Energy.PRO» – Алматинский государственный электро-механический колледж;
17. «Поколение ЭКО» – КГКП Алматинский колледж моды и дизайна;
18. «Selestials of Zhansugurov college» – Колледж Жетысуского университета им. И.Жансугурова Алматинская область;
19. «Solar energy» – ГККП Актюбинский колледж связи и электротехники;
20. «PhysicsSkills» – Атырауский Политехнический колледж имени Саламата Мукашева;
21. «Technicans» – Политехнический колледж г.Астана;
22. «ЖИТК жастары» – НОУ Высший инженерно-технологический колледж, ЗКО;

11. EcoLife - Geological Prospecting College, Municipal State-Owned Public Enterprise, Semey City;



12. Wind Power – Aktobe College of College of Communications and Electrical Engineering, State Municipal Management Organization;
13. Star Fire – Almaty College of Fashion and Design, State Municipal Management Organization
14. World Rescuers - Almaty College of Fashion and Design, Municipal State-Owned Public Enterprise;
15. Electrology - Aktobe Oil and Gas College, Private Institution;
16. Energy.PRO - Almaty State Electro-Mechanical College;
17. Eco Generation - Almaty Fashion and Design College, Municipal State-Owned Public Enterprise;
18. Selestials of Zhansugurov College - Zhansugurov College of Zhetysay University, Almaty region;
19. Solar energy – Aktobe College of College of Communications and Electrical Engineering, State Municipal Management Organization;
20. PhysicsSkills – Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev



23. «RECYCLE» – Атырауский Политехнический колледж имени Саламата Мукашева;
24. «Спасатели» – Атырауский Политехнический колледж имени Саламата Мукашева;
25. «Cyber» – ЧУ Актюбинский колледж Нефти и Газа;
26. «Атырау Политех» – Атырауский Политехнический колледж имени Саламата Мукашева;



27. «ZhaStar» – Высший колледж транспорта и коммуникации г.Астана;
28. «Фортуна» – ГККП «Колледж индустрии туризма и гостеприимства»;
29. «Green Team» – НОУ Высший инженерно-технологический колледж, ЗКО;
30. «Hydro» – КГКП Талдыкорганский высший политехнический колледж;
31. «Flash» – НОУ Высший инженерно-технологический колледж, ЗКО.

21. Technicians – Nur-Sultan Polytechnic College
22. ZhITK zhastary - Higher Engineering Technical College, Non-state Educational Establishment, West Kazakhstan region;
23. RECYCLE – Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev;
24. Spasateli - Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev;
25. Cyber – Aktobe Oil and Gas College, Private Institution;
26. Atyrau Politech - Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev;
27. ZhaStar - Higher College of Transport and Communication, Nur-Sultan City;
28. Fortuna Tourism and Hospitality College, State Municipal Management Organization;
29. Green Team - Higher Engineering Technical College, Non-state Educational Establishment, West Kazakhstan Region;
30. Hydro - Taldykorgan Higher Polytechnic College, Municipal State-Owned Public Enterprise;
31. Flash - Higher Engineering Technical College, Non-State Educational Establishment, West Kazakhstan region.

20 Finalist teams of «Student Energy Challenge-Junior»

1. Energy.PRO - Almaty State Electro-Mechanical College;
2. IT ZH Zhansugurov College – Zhansugurov College of Zhetysay University, Almaty region;
3. EcoLife - Geological Prospecting College, Municipal State-Owned Public Enterprise, Semey City;
4. Atyrau Politech - Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev;

20 команд-финалистов Конкурса «Student Energy Challenge-Junior»

1. “Energy.PRO” Алматинский государственный электро-механический колледж;
2. «IT ZH» Zhansugurov College” Колледж Жетысуского университета им. И.Жансугурова Алматинская область;

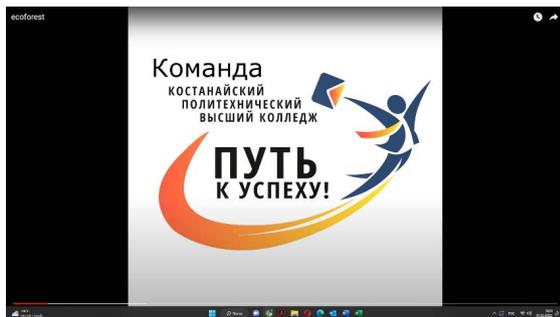


3. “EcoLife” КГКП Геологоразведочный колледж, Восточно-Казахстанская область;
4. “Атырау Политех” Атырауский Политехнический колледж имени С. Мукашева;
5. “RECYCLE” Атырауский Политехнический колледж имени С. Мукашева;
6. “ЖИТК жастары” НОУ Высший инженерно-технологический колледж, Западно-Казахстанская область;
7. “Selestials of Zhansugurov college” Колледж Жетысуского университета им. И.Жансугурова Алматинская область;
8. “Flash” НОУ Высший инженерно-технологический колледж, Западно-Казахстанская область;
9. “PhysicsSkills” Атырауский Политехнический колледж имени С. Мукашева;
10. “World Rescuers” КГКП Алматинский колледж моды и дизайна;
11. «Фортуна» КГКП «Колледж индустрии туризма и гостеприимства» г. Алматы;



5. RECYCLE – Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev;
6. ZhITK zhastary - Higher Engineering Technical College, Non-state Educational Establishment, West Kazakhstan region;
7. Selestials of Zhansugurov College - Zhansugurov College of Zhetysu University, Almaty region;
8. Flash - Higher Engineering Technical College, Non-State Educational Establishment, West Kazakhstan region
9. PhysicsSkills – Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev
10. World Rescuers - Almaty College of Fashion and Design, Municipal State-Owned Public Enterprise;
11. Fortuna Tourism and Hospitality College, State Municipal Management Organization;
12. GUW - Caspian Modern Higher College, Atyrau city;
13. Green Team - Higher Engineering Technical College, Non-state Educational Establishment, West Kazakhstan Region;
14. Hydro - Taldykorgan Higher Polytechnic College, Municipal State-Owned Public Enterprise;
15. Spasateli - Atyrau Polytechnic Higher College named after Salamat Mukashev;

12. "GUW" Прикаспийский современный высший колледж, г. Атырау;
13. "Green Team" НОУ Высший инженерно-технологический колледж, Западно-Казахстанская область;



14. "Hydro" КГКП Талдыкорганский высший политехнический колледж, Алматинская область;
15. "Спасатели" Атырауский Политехнический колледж имени С. Мукашева;
16. "Поколение ЭКО" КГКП Алматинский колледж моды и дизайна;
17. "ZhaStar" Высший колледж транспорта и коммуникации г.Астана;
18. "OralBasEnergy" НУО Республиканский высший технический колледж, Западно-Казахстанская область;
19. "Technicans" Политехнический колледж г.Астана;
20. "Eco-forest" КГКП Костанайский политехнический высший колледж.



16. Eco Generation - Almaty Fashion and Design College, Municipal State-Owned Public Enterprise;



17. ZhaStar - Higher College of Transport and Communication, Nur-Sultan City;
18. OralBasEnergy - Republican Higher Technical College, Nonprofit Education Organization, West Kazakhstan region;
19. Technicans – Nur-Sultan Polytechnic College;
20. Eco-forest – Kostanay Polytechnical Tertiary College Municipal State-Owned Public Enterprise.

2.2. Тренинг «Shell NXplorers»

На III этапе конкурса команды приняли участие в финальной онлайн-защите проектов перед Жюри конкурса.

Перед проведением финала, команды-участницы 3 этапа приняли участие в тренинге по развитию навыков критического мышления «Shell NXplorers». За участие в тренинге по развитию навыков критического мышления «Shell NXplorers» командам было присвоено по 5 баллов.

Для команд полуфиналистов Конкурса прошел двухдневный онлайн тренинг «Shell NXplorers». Программа тренинга включала ознакомление с системными видами мышления, инструментами для комплексного изучения и решения задач, лидерства.



В рамках программы «Shell NXplorers» участники рассмотрели глобальные и местные вызовы и определили проблемы для дальнейшего решения посредством использования инструментов NXplorers.

Двухдневный тренинг сопровождался интерактивными сессиями, работой на коллаборационных платформах и домашними заданиями.

2.2. «Shell NXplorers» Training

At the Stage III of the Competition, the teams participated in a final online defense of the projects to the award panel members.

Before the Final, the teams participating in the 3rd stage, should take part in Shell NXplorers training for development of critical thinking. 5 points are awarded for participation in Shell NXplorers Critical Thinking Training.

Semifinalist teams of the Competition had Shell NXplorers two-day online training. The training program includes familiarization with systematic types of thinking, tools for comprehensive study and problem-solving, leadership.

As part of the program “Shell NXplorers”, the participants considered global and local challenges and identified issues for further resolution with NXplorers tools.

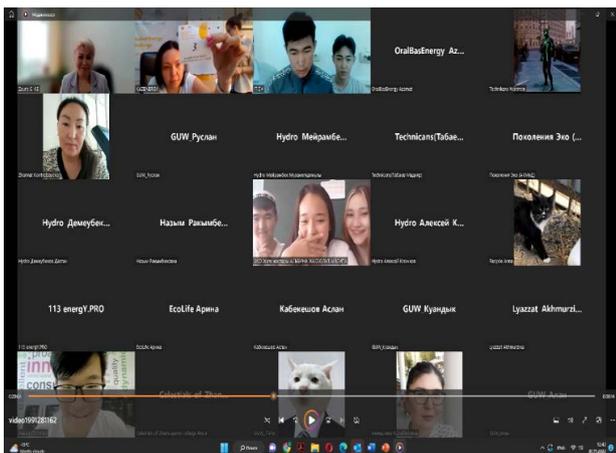
During two-day training, the interactive sessions were held, the teams worked on collaboration platform and home tasks.

Название команды	Рабочие группы/Фасилитатор	Отчетные группы	Основная конференция
Eco-forest	Группа 1	1	ЗЕМЛЯ Тренинг Ю
Technicians	Шукирова Алма		
ZhaStar	Группа 2		
OralBasEnergy	Группа 2	2	
GUV	Гусева Екатерина		
EcoLife	Группа 3	3	
World Rescuers	Кужбанова Светлана		
RECYCLE	Группа 4		
Спасатели	Группа 4	4	
Поклоление ЭКО	Чеботарева Дарья		
Hydro	Группа 5	Юпитер	
PhysicsSkills	Танирбергенова		
ЖИТК жастары	Группа 6	4	
Атырау Политех	Группа 6		
"IT ZH" Zhansugurov College	Мустафина Альфия	Сатурн	
Green Team	Группа 7		
Flash	Хайруллина Айгуль		
Energy.PRO	Группа 8		

2.3. Финал конкурса «Student Energy Challenge-Junior» 2022

Жеребьевка команд «Student Energy Challenge-Junior»

Накануне финала 22 августа т.г. среди команд-участниц 3 этапа конкурса была проведена онлайн-жеребьевка команд. Жеребьевка проведена с целью определения очередности выступления команд на финале конкурса.



Финал конкурса состоялся в период с 23 по 24 августа 2022 года на платформе ZOOM с участием 14 (четырнадцати) команд колледжей.

Модераторы Конкурса:



Жулдыз Серикова
Координатор конкурса от компании «Шелл Казахстан»
Zhuldyz Serikova
Contest Coordinator from the Company «Shell Kazakhstan»

2.3. Final stage of «Student Energy Challenge-Junior» 2022

Draw procedure of Student Energy Challenge-Junior.

On August 22, 2022 – the day before the Final stage, an online draw procedure was conducted among the teams participating in the Stage III of the Competition. The draw procedure is carried out to determine the order in which the teams will perform at the final stage.

The Final Stage was held on ZOOM platform with participation of 14 (fourteen) college teams in the period from August 23-24, 2022.

совместный проект с 2017 года

Порядок выступления команд колледжей на финале STUDENT ENERGY CHALLENGE -Junior

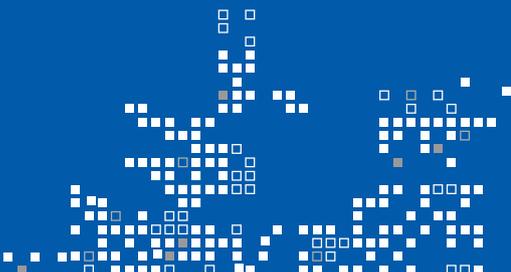
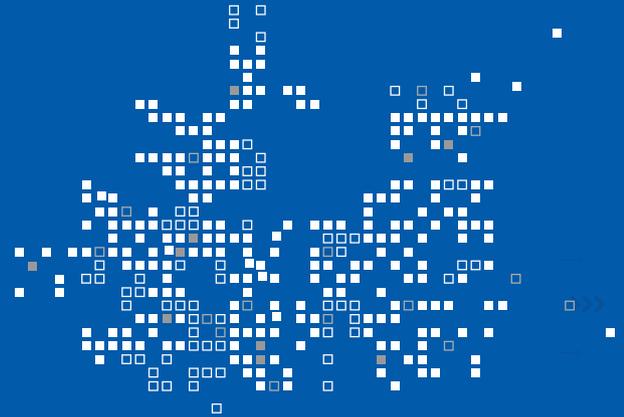
№	Команды 23.08.2022г	№	Команды 24.08.2022г
1	«Energy PRO»	1	«IT ZH Zhansugurov College»
2	«Атырау Политех»	2	«Eco-forests»
3	«Flash»	3	«ЖИТК жастары»
4	«OralBasEnergy»	4	«GUW»
5	«Hydro»	5	«Selestials of Zhansugurov College»
6	«Recycle»	6	«Technicans»
7	«Поклонение ЭКО»		
8	«EcoLife»		

Competition moderators:



Сұлтан Сапар
Конкурстың модераторы
Sultan Sapar
Team Leader
«Zhansugurov College»
Winner of the 2021 Contest 3rd year student of the College named after I. Zhansugurov

student energy challenge — junior





«Наконец мы дождались этого кульминационного момента. Два последних дня конкурса. Вы прошли очень большой путь. Много было сделано, многое было преодолено.

Мне бы хотелось рассказать почему мы, как энергетическая компания проводим такой конкурс. Как вы знаете компания «Шелл Казахстан» долгосрочный инвестор Республики. Уже на протяжении порядка 30 лет мы работаем в стране и конечно же когда имеешь большие планы в стране, в первую очередь понимаешь, что очень важно, какого качества люди будут работать в индустрии, поэтому вопросы развития человеческого капитала, образования, навыков, они выходят на первый план.

В 2015 году Всемирно-экономический форум к примеру провел исследования и выявил, что на ближайшие десять лет в перспективе очень важны будут такие навыки у молодежи как: критическое мышление, комплексное решение проблем, коллаборация, лидерство. Поэтому исследовав и изучив эти все вопросы, мы поняли, что если мы хотим идти в ногу со временем, если мы хотим, чтобы нашу страну ожидало устойчивое будущее, то очень важно развивать в молодежи те самые навыки и компетенции. Поэтому таким образом «Student Energy Challenge» у нас родился.

Мы были очень рады, что «KAZENERGY» поддержали нас в этой инициативе. Мы надеемся, что все, что вы приобрели в ходе конкурса, поможет вам в будущем при поступлении в университет, при трудоустройстве на работу, вспомните, что вы изучили. Я думаю, вам всем будет полезно, а мы будем рады видеть ваши успехи.

Всем желаю успехов и ждем с нетерпением результатов, но в любом случае вы все победители!»

Жулдыз Галиакпар

Советник по социальным вопросам
компании «Шелл Казахстан»

“Finally, we have reached the Competition’s high point. The last two days of the Competition. You have come a long way. You have done much, and have overcome much.

I would like to tell you the reason why the Competition is held by us, an energy company. As you know, Shell Kazakhstan is a long-term investor in the Republic of Kazakhstan. We have been working in the country for almost 30 years and, having big plans to implement here, we realize that the quality of the specialists working in the industry is extremely important. Thus, human capital development, education and skills improvement take priority.

For example, in 2015, the World Economic Forum conducted research and found that in the next ten years, most important skills for young people will be critical thinking, complex problem solving, collaboration, and leadership. Therefore, after conducting researches and studies in this field, we have realized that if we want to keep up with the time, if we want our country to have a sustainable future, then it is very important to develop those same skills and competencies in young people. Therefore, Student Energy Challenge was organized by us.

We were very pleased that KAZENERGY have supported us in this initiative. We hope that everything you have acquired during the competition will help you in the future when you enter the university and be hired for a job. I think it will be useful for all of you, and we will be glad to see your success. I wish everyone success and look forward to the results, but in any case, you are already winners!”

Zhuldyz Galiakpar

Social Performance Advisor
of Shell Kazakhstan

Состав жюри «Student Energy Challenge-Junior» 2022



Канагат Бакетай

Менеджер по информационным и цифровым технологиям, компания «Шелл Казахстан», председатель жюри



Алан Бокаев

Главный специалист, ОЮЛ Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив «ECOJER», член жюри



Әсет Байсалов

Научный сотрудник в Назарбаев Университет
Капитан команды «Wind of Change» Назарбаев Университета, 1 место, 2019 год, член жюри



Санжар Байменов

Инженер технической установки, ТОО «ЛукОйл ЛЦА»
Капитан команды «FEOGI» КБТУ, 2 место, 2019- 2020гг., член жюри



Адлет Алиев

Инженер-разработчик месторождений ТОО «Reservoir Surveillance Services» г. Атырау. Капитан команды «SmartPetroSoft»

Satbayev University, конкурс SDF-2019., член жюри

Award panel of «Student Energy Challenge-Junior» 2022

Kanagat Baketay

Information and Digital Technologies Manager, Shell Kazakhstan, Chairman of Judges

Alan Bokayev

Chief Specialist, ECOJER Kazakhstan Association of Regional Environmental Initiatives

Asset Baissalov

Research Scientist, Employee of Nazarbayev University, Captain of Wind of Change Team of Nazarbayev University, 1st place, 2019

Sanzhar Baimenov

Technical Installation Engineer, LukOil LTSA LLP,
Captain of FEOGI Team, KBTU, 2nd place, 2019-2020.

Adlet Aliyev

Reservoir Engineer of Reservoir Surveillance Services LLP, Atyrau. Captain of SmartPetroSoft Team at Satbayev University, SDF-2019 competition.

Команды-победители «Student Energy Challenge-Junior» 2022

Команда «IT Zh Zhansugurov college»



Капитан команды: Омархан Мейрамбек Жанатханұлы

Участники:

Байбол Жанбол Ерболұлы,
Данабек Даниал Қайратұлы,
Абдолда Амина Серікқызы.

Тема проекта:

Энергетические сдвиги

в добывающих отраслях/«Jetisu Green Volt»

Команда «EcoLife», КГКП Геологоразведочный колледж, ВКО, г. Семей

Капитан команды: Данияр Ильяс Талгатович

Участники: Маар Арина Витальевна, Мазова Дарья Витальевна, Мамаканова Анеля Амангельдыевна.

Тема проекта: Качество питьевой воды города Семей

Команда «Selestials of Zhansugurov college»



Капитан команды: Қанапия Ақнур Мұратбек

Участники:

Серік Ескендір Бекұлы, Ерік Дильназ Таласқызы,
Толегенов Адир Рүстемович.

Тема проекта: Энергетические сдвиги в добывающих отраслях/ Green Wind

Winning Teams of «Student Energy Challenge-Junior» 2022

«IT ZH Zhansugurov college» Team

Team Captain: Omarkhan Meirambek Zhanatkhanuly

Participants:

Baibol Zhanbol Yerboluly, Danabek Danial Kairatuly,
Abdolda Amina Serikkyzy.

Project theme: Energy shifts in extractive industries/Jetisu Green Volt

«EcoLife», Team



Geological Prospecting College, Municipal State-Owned Public Enterprise, Semey City;

Team Captain: Daniyar Ilyas Talgatovich

Participants: Maar Arina Vitaliyevna, Mazova Darya

Vitaliyevna, Mamakanova Anelya Amangeldyyevna.

Project theme: Quality of Semey drinking water

«Selestials of Zhansugurov college» Team

Team Captain: Kanapiya Aknur Muratbek

Participants:

Serik Yeskendir Bekuly, Yerik Dilnaz Talaskyzy, Toegenov Adir Rustemovich.

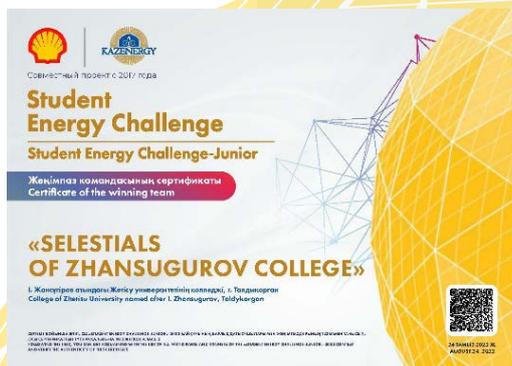
Project theme: Energy shifts in extractive industries/Green Wind

Сертификаты команд победителей «Student Energy Challenge-Junior» 2022.

Призовой фонд команд – гранты на
улучшение своих проектов.

Certificates of winning teams of «Student Energy Challenge-Junior» 2022.

Prize fund of teams – grants for improvement of
own projects.



ОБ ИТОГАХ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ КОМАНД-ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Команда «IT Zh Zhansugurov college» представил проект «Jetisu Green Volt» с целью разрешения кризиса на электроэнергию без ущерба для природы. «Jetisu Green Volt» использует наиболее эффективный способ получения энергии от ветра посредством вибрации без вращающихся ветряных мельниц.

При получении электроэнергии источник ветра оказывает особое воздействие на окружающую среду и не требует больших объемов на территории.



В то же время «Jetisu Green Volt», в процессе работы не выбирает направление ветра в производстве электроэнергии, а продолжает работать независимо от аварийных ситуаций.

«Jetisu Green Volt» является усовершенствованным аналогом существующих ветроустановок.

Проект имеет уникальные преимущества по сравнению с обычными ветряными турбинами:

1. доступность;
2. простая конструкция;
3. функция работы сохраняет тишину;
4. высокая скорость работы;

RESULTS OF THE WORK CONDUCTED BY WINNING TEAMS

«IT Zh Zhansugurov college» team has provided the project Jetisu Green Volt to resolve electricity crisis without harming nature. In general, our project started on September 27, 2022. Jetisu Green Volt uses the most efficient way to generate energy from wind via vibration without rotating wind mills.

When the electricity is received, the wind has a special impact on environment and does not require big territories.

At the same time, operating Jetisu Green Volt does not choose wind direction in electricity generation, but continues to work despite of emergencies.

Recently, energy has been recognized as efficient and sustainable replacement of fossil energy. The cheapest and fastest way to produce the maximum amount of electricity using wind energy is wind turbines.



Jetisu Green Volt is an improved analogue of existing wind turbines. The project has unique advantages compared to conventional wind turbines:

1. Availability;
2. Simple design;
3. Quiet operation;
4. High speed;

5. служит долгие годы (17-18);
6. безопасен для окружающей среды;
7. не требует больших строительных работ.

Команде «It Zh» Zhansugurov College удалось закупить часть необходимых материалов для создания прототипа. На момент завершения исследования созданы 2 модели «Jetisu Green Volt». Первая установка имеет высоту 3 м и диаметр 50 см. Из-за погодных условий возникли трудности при строительстве конструкции целиком и период работ не был завершен. Однако, второй прототип меньшего размера «Jetisu Green Volt» полностью введен в эксплуатацию и в настоящее время вырабатывает около 1 кВт электроэнергии в сутки.

Команда «EcoLife» «Геологоразведочного колледжа» из г. Семей с проектом «Качество питьевой воды города Семей» решили отобрать и сравнить питьевую воду из разных источников, выявив наиболее качественную из них. Для анализа были отобраны пробы воды из источников, которые указали городские потребители при анкетировании. Пробы воды из источников: центрального водоснабжения города, профильтрованной воды, магазинной воды (ASU), а также вода из природного источника «Святой ключ». После пробы с центрального водоснабжения вода была профильтрована 2 (двумя) разными фильтрами (фильтр Hidrotek и фильтр Аквафор). После подготовки проб воды был начат этап анализа воды. Анализы питьевой воды были выполнены при помощи высокоточного спектрофотометра марки Agilent 2000. Анализ был рассчитан на определение ионов тяжелых металлов в воде, на их органолептические особенности, а также на другие химические свойства воды.

5. Serves for many years (17-18);
6. Environmentally friendly;
7. Does not require large construction work.

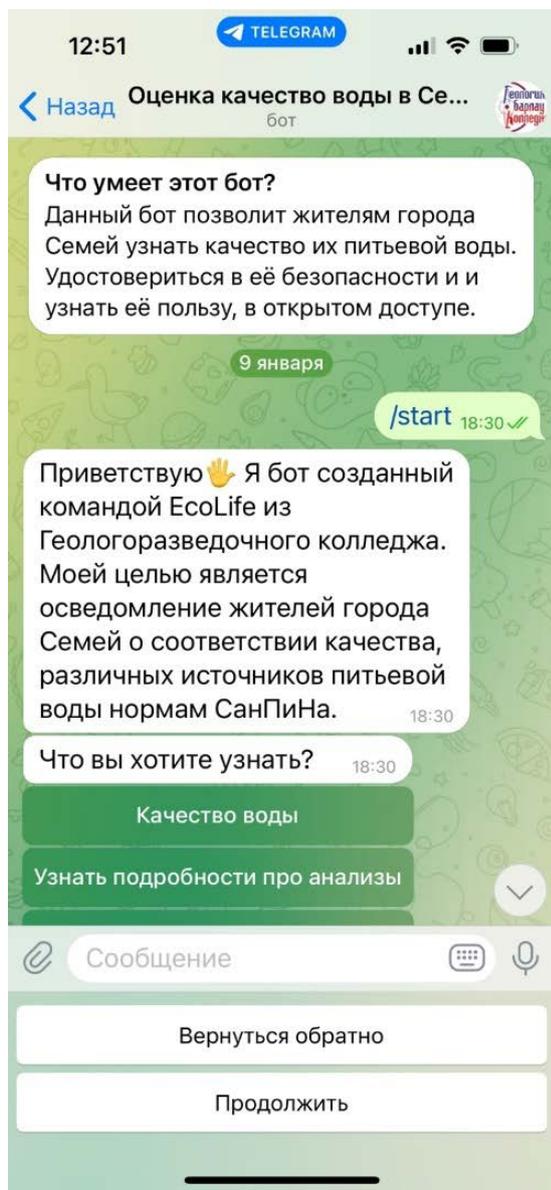
The IT Zh team of Zhansugurov College managed to purchase some of the necessary materials to create a prototype. At the time of completion of the study, 2 models of «Jetisu Green Volt» have been created. The first installation has a height of 3 m and a diameter of 50 cm. Due to weather conditions, difficulties arose during the construction of the entire structure and the period of work was not completed. However, the second smaller prototype «Jetisu Green Volt» is fully operational and currently produces about 1 kW of electricity per day.



«EcoLife» Team of Semey Geological Prospecting College participated with the project “Quality of drinking water in Semey” and decided to take samples and compare drinking water from different sources and identify the purest one. Water samples were taken for analysis from the sources indicated by urban consumers during the survey. These sources were the water from municipal central water supply, filtered water, shop water (ASU) and Svyatoy Klyuch natural spring water.

After sampling from the central water supply, the water was filtered 2 (two) different filters (Hidrotek filter and Aquaphor filter).

В рамках проекта команда «EcoLife» создала телеграмм-бот для оповещения жителей города Семей с результатами анализов воды.



After the preparation of water samples, the stage of water analysis was started. Drinking water was analyzed using an Agilent 2000 high-precision spectrophotometer. The analysis was designed to determine heavy metal ions in water, their organoleptic features, as well as other chemical properties of water.

As part of the project, the EcoLife team created a telegram bot to notify Semey residents with the results of water tests.



Team «**Selestials of Zhansugurov college**», presents the «Green Wind» project - the most effective way to turn ordinary wind into an alternative power source.

The principle of the project is simple kinetic energy. This means the energy of a body moving at a real speed. The force of the wind moves the blades which spin the Rotor through a special disk. Due to stator, mechanical energy is converted into electrical current. The aerodynamic features of the propellers allow you to rotate the generator turbine quickly. The rotational force is then converted into electrical energy stored in the battery. If the air flow is strong, then the blades will rotate faster, and more energy will be generated. When the

Далее сила вращения преобразуется в электрическую энергию, хранящуюся в батарее. Чем сильнее воздушный поток, тем быстрее вращаются лопасти и тем больше энергии они выделяют. Когда магнит, прикрепленный к ротору, вращается в статоре, он производит переменный электрический ток, как обычные комнатные розетки. Это основной принцип работы «Green Wind».

За несколько месяцев ребятам удалось изучить основные механизмы для создания прототипа. Команда разработала две модели прототипа. Первая модель – 1 метр, вторая – 2 метра, по дизайну прототипы не отличаются, самая главная особенность – это отсутствие лопастей. Вместо лопатки установлена конструкция, которая помогает получить энергию даже при очень слабом ветре.

На данный момент команда продемонстрировала 2 модели «Green Wind», механизм первой модели может быть использован в автомобильной индустрии, вторая модель – в водной.

Прототипы команды «Selestials of Zhansugurov college».

magnet attached to the rotor spins in the stator, it generates AC just like ordinary room sockets. This is the basic principle of “Green Wind”.

In a few months, the team managed to learn the basic mechanisms for creating a prototype. The team developed two prototype models. The first model is 1 meter, the second is 2 meters, the prototypes do not differ in design, the most important feature is the absence of blades. Instead of a blade, a design is installed that helps to get energy even with very light wind.

So far, the team has demonstrated 2 Green Wind models, the mechanism of the first model can be used in the automotive industry, the second model - in the water industry.



Prototypes presented by the Selestials of Zhansugurov college.

3

О ШЕСТОМ СЕЗОНЕ КОНКУРСА «Student Energy Challenge» ABOUT THE SIXTH SEASON OF «Student Energy Challenge»

Интеллектуальный командный конкурс «Student Energy Challenge» (далее – Конкурс) проводится Ассоциацией «KAZENERGY» в партнерстве и при финансовой поддержке компании «Шелл Казахстан» с 2017 года.

Intellectual Team Competition «Student Energy Challenge» (further the Competition) has been held by KAZENERGY Association in partnership and with financial support of Shell Kazakhstan B.V. since 2017.



Student Energy Challenge - 2022

1-көзең

1. Байқаудың анонсы
-www.kazenergy.com
-facebook kazenergy
-Instagramm @grant_kazenergy -
Анонс - 4 апреля 2022
2. Онлайн-тіркеу
www.kazenergy.com -
11 сәуірден 11 мамырға дейін
3. Командаларды тіркеу туралы баспасөз хабарламасы- **12 мамыр**
4. Командаларға тіркелгеі туралы хабарлау-
13 мамырға дейін

2-көзең

- 1.Жоба паспорттарын әзірлеу- **16 мамырдан 10 шілдеге дейін**
2. «Shell NXplorers» сыни ойлау дағдыларын дамыту жөніндегі тренингке қатысу – **2 - 3 маусым**
3. Тәуелсіз сарапшылар тізімін қалыптастыру – **24 маусымға дейін**
4. Байқауды ұйымдастырушының е-пай-іне жобалардың паспортын қазақ, орыс тілдерінде ұсыну – **5 шілдеге дейін**
5. Тәуелсіз сарапшылармен шарт жасасу –
5 шілдеге дейін
6. Байқаудың қазылар алқасының құрамын қалыптастыру –
15 шілдеге дейін

3-көзең

1. Жобалардың паспорттарын әзірлеу бойынша конкурс шарттарына сәйкес келетін командалардың тізімін қалыптастыру
15 шілдеден 22 шілдеге дейін
- 2.Тәуелсіз сарапшылардың жұмысы –
22 шілдеден 15 тамызға дейін
3. Конкурстың жартылай финалына командалар тізімін қалыптастыру – **16 тамыздан 18 тамызға дейін**
4. Жартылай финалист командалардың тізімін ұйымдастырушы және демеуші сайтында, әлеуметтік желілерде жариялау – **19 тамыз**
5. Қазылар алқасының мүшелеріне паспорттарды сараптамалық қорытындыларды, бағалау парақтарын жіберу – **19 тамыздан 23 тамызға дейін**
6. Видеопрезентациялар жасау бойынша жеткізушілердің деректемелерін жинау – **19 тамыздан 24 тамызға дейін**
7. Ұйымдастырушылар мен жеткізушілер арасында шарттар жасасу –
25 тамыздан 31 тамызға дейін
8. Видеопрезентация бойынша командалардың жұмысы – **1 қыркүйектен 20 қыркүйекке дейін**
- 9.Жартылай финалист командалардың вебинарға қатысуы* - **29 тамыз**

4-көзең

1. Видеопрезентация жинау – **20 қыркүйекке дейін**
2. Жобалардың паспорттарын қорғауға жартылай финалист командалардың қатысатыны туралы жоғары оқу орындарына хаттар жіберу-
1 қыркүйекке дейін
3. Командалардың жеребесін өткізу (онлайн/офлайн) – **28/29 қыркүйек***
4. Байқаудың жартылай финалы мен финалын өткізу – **29 қыркүйек**
- 5**. Женімпаз командаларды жариялау - **30 қыркүйек***
6. Ұйымдастырушының сайтындағы және әлеуметтік желілердегі жеңімпаздар туралы ақпарат – **қыркүйек-қазан***

*өткізу күндері мен мерзімдері шамамен көрсетілген және оларды конкурсты ұйымдастырушылар өзгерте алады (демеушімен келісім бойынша)

** конкурстың жүлде қоры (зерттеуге грант)

www.kazenergy.com +7 717 2 79-01-87

e-mail: sech2022@kazenergy.com

4 апреля состоялся анонс конкурса «Student Energy Challenge» на 2022 год.

К участию в Конкурсе допускались команды, представленные студентами вузов Казахстана в возрасте от 18 до 25 лет (на момент регистрации), обучающиеся по программам бакалавриата и магистратуры. В этом году заявки на конкурс подали 64 команды из 23 вузов и 14 регионов РК. Из каждого вуза могут участвовать несколько команд. Команда может состоять от 2 (двух) до 4 (четырёх) человек и должна представлять один из казахстанских вузов. Командам рекомендовалось соблюдать гендерный баланс, формируя команды из представителей обоих полов. Конкурс состоит из нескольких этапов:

On April 4, Student Energy Challenge for 2022 was announced.

Teams represented by students of Kazakhstani universities aged 18 to 25 y.o. (at the time of registration) studying undergraduate and graduate programs were allowed to participate in the Competition. This year, 64 teams from 23 universities and 14 regions of the Republic of Kazakhstan submitted applications for the competition. Several teams can participate from each university. The team can consist of 2 (two) to 4 (four) people and must represent one of the Kazakhstani universities. Teams were encouraged to maintain gender balance. The competition consists of several stages:



совместный проект с 2017 года

Student Energy Challenge - 2022

1 этап

1. Анонс конкурса
-www.kazenergy.com
-facebook kazenergy
-Instagramm @grant_kazenergy -

Анонс - 4 апреля 2022

2. Онлайн-регистрация
www.kazenergy.com -
с 11 апреля до 11 мая
3. Пресс-релиз о регистрации команд – **12 мая**
4. Информирование команд о регистрации -
до 13 мая

2 этап

1. Разработка паспортов проектов –
с 16 мая по 10 июля
2. Участие в тренинге по развитию навыков критического мышления «Shell NXplorers»* – **2-3 июня**
3. Формирование списка независимых экспертов – **до 24 июня**
4. Представление паспорта проектов на каз, рус, англ. языках на e-mail Организатора Конкурса – **до 5 июля**
5. Заключение договоров с независимыми экспертами – **до 5 июля**
6. Формирование состава жюри конкурса – **до 15 июля**

3 этап

1. Формирование списка команд, соответствующие условиям Конкурса по разработке паспортов проектов
с 15 по 22 июля
2. Работа независимых экспертов –
с 22 июля по 15 августа
3. Формирование списка команд в полуфинал Конкурса – **с 16 по 18 августа**
4. Размещение списка команд-полуфиналистов на сайте Организатора и Спонсора, в соцсетях - **19 августа**
5. Направление паспортов, экспертных заключений, оценочных листов членам жюри – **с 19 по 23 августа**
6. Сбор реквизитов поставщиков по созданию видеопрезентаций – **с 19 по 24 августа**
7. Заключение договоров между Организаторами и поставщиками – **с 25 по 31 августа**
8. Работа команд над видеопрезентациями – **с 1 по 20 сентября**
9. Участие команд-полуфиналистов в вебинаре* - **29 августа**

4 этап

1. Сбор видеопрезентаций – **до 20 сентября**
2. Направление писем в ВУЗы об участии команд-полуфиналистов в защите паспортов проектов -
до 1 сентября
3. Проведение жеребьевки команд (онлайн/оффлайн) – **28/29 сентября***
4. Проведение полуфинала и финала Конкурса – **29 сентября**
- 5** Объявление команд победителей - **30 сентября***
6. Информация о победителях на сайте Организатора и в соцсетях – **сентябрь - октябрь***

*даты и сроки проведения указаны ориентировочно и могут быть изменены Организаторами Конкурса (по согласованию со Спонсором)

**призовой фонд Конкурса (срочт на исследование)

www.kazenergy.com +7 717 2 79-01-87

e-mail: sech2022@kazenergy.com

На I этапе студенты формируют команду, выбирают капитана и подают заявки на сайте, прикрепив справку с университета. Команды успешно, прошедшие регистрацию приступают ко второму этапу.

На II этапе командам необходимо было разработать паспорт проекта по выбранной теме.

Направления и темы в 2022 году:

1. Энергопереход в добывающих отраслях: а) возобновляемая энергетика (ветроэнергетика, гидроэнергетика, геотермальная энергетика и другие); б) современное биотопливо; в) применение искусственного интеллекта в энергопереходе; г) применение малых объектов возобновляемой энергетики на месторождениях.
2. Бережное потребление и снижение выбросов в окружающую среду: а) борьба с изменением климата; б) улавливание, использование и хранение углерода (CCUS или CCS); в) применение НДТ (наилучшая доступная технология) в отношении выбросов в атмосферу; г) использование водных ресурсов (оборотное водоснабжение, очистка сточных вод, снижение потерь воды).
3. Утилизация и переработка отходов: а) переработка отходов. Переработка и утилизация муниципальных и промышленных отходов; б) утилизация твердых бытовых отходов.
4. Цифровизация: а) модернизация инфраструктуры хранения геологических материалов и перевод архивов в цифровой формат; б) использование цифровых технологий; в) цифровизация электрических сетей.

At the Stage I, students form a team, choose a captain and submit applications on the website, attaching a certificate from the university. Successfully registered teams proceed to the second stage.

At Stage II, the teams had to develop a project passport on the chosen topic.

Directions and topics in 2022:

1. Energy transition in extractive industries: a) renewable energy (wind, hydro, geothermal and others); b) modern biofuels; c) application of artificial intelligence in energy transition; d) use of small renewable energy facilities in the fields.
2. Sustainable consumption and reduction of environmental emissions: a) combating climate change; b) carbon capture, use and storage (CCUS or CCS); c) application of BAT (Best Available Technique) for air emissions; d) use of water resources (circulating water supply, wastewater treatment, reduction of water losses).
3. Waste management and recycling: a) waste recycling. Recycling and disposal of municipal and industrial waste; b) disposal of municipal solid waste.
4. Digitization: a) modernization of infrastructure for storing geological materials and digitization of archives; b) use of digital technologies; c) digitalization of electrical networks.

At Stage II, teams had to participate in Shell NXplorers training for development of critical thinking. Teams were awarded 3 points for participation in the training.

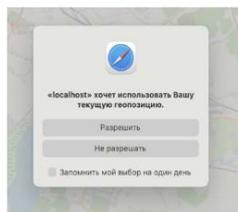


Рисунок 4.4 – Localhost просит пользователя использовать геолокацию



Рисунок 4.5 – Отображение точки местоположения

Инструмент для добавления колодезь будет выглядеть как круг. Когда инструмент активирован, пользователь сможет использовать курсор для выбора местоположения скважины на карте. После добавления точки при повторном нажатии на нее появится всплывающее окно с полями для ввода обязательных и необязательных атрибутов (рис. 4.6).



3. NN (используем сеть)

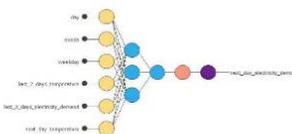


Рисунок 4. Циклов метода нейронных сетей [1]



Паспорта проектов команд / Паспорта проектов команд

Команды 2 этапа должны принять участие в тренинге по развитию навыков критического мышления «Shell NXplorers». За участие в тренинге командам присваивается по 3 балла.

На III этапе паспорта проектов команд прошли независимую экспертную оценку, по итогам которой определились команды-участницы финального этапа. В состав независимых экспертов вошли специалисты, компетентные в вопросах выбранных тем. Эксперты оценивали работы согласно оценочным листам и критериям.

Таким образом 21 паспорт проекта прошли независимую экспертизу, после которой определились 10 команд-финалистов, которые приступили к заключительному этапу – разработке видеопрезентации своих паспортов проектов. Команды могли привлечь поставщика по разработке видеопрезентации либо подготовить ролик самостоятельно. За самостоятельную разработку видео, команде присуждается дополнительно 5 баллов.

At Stage III, teams' project passports underwent an independent expert evaluation, as a result of which the teams for the final stage were determined. The independent experts included specialists competent in the issues of the selected topics. The experts evaluated the projects according to evaluation sheets and criteria.

Thus, 21 project passports passed an independent examination, after which 10 finalist teams were determined, after which the students proceeded to the final stage - preparation of a video presentation of their project passports. Teams could hire a vendor to develop a video presentation or prepare a video themselves. For independent video preparation, the team is awarded an additional 5 points.

10 КОМАНД – ФИНАЛИСТОВ:

По направлению

«Утилизация и переработка отходов»:

1. «Chikara», Алматинский Университет Энергетики и Связи им. Г. Даукеева;

По направлению **«Цифровизация»:**

2. «HARDCODE», Астана IT-университет, г. Астана;
3. «Energy-Intelligence», Назарбаев Университет, г. Астана;
4. «Castling», Жангир Хана Университет, г. Уральск;

По направлению **«Бережное потребление и снижение выбросов в окружающую среду»:**

5. «Green Team», Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова, г. Актау;
6. «H2O», Атырауский Университет им. Х. Досмухамедова;
7. «Тамшы», Назарбаев Университет, г. Астана;
8. «Battery Recycling», КазНУ им. Аль-Фараби, г. Алматы;

По направлению **«Энергопереход в добывающих отраслях»:**

9. «Solar Soul», Алматинский Университет Энергетики и Связи им. Г. Даукеева;
10. «Plast-K», Казахстанско-Британский технический университет, г. Алматы.

10 FINALIST TEAMS:

On the topic:

“Waste management and processing”:

1. Chikara, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after G.Daukeyev;

On the topic: **“Digitalization”:**

2. HARDCODE, Astana IT University, Astana;
3. Energy-Intelligence, Nazarbayev University, Astana;
4. Castling, Zhangir Khan University, Uralsk;

On the topic: **«Careful consumption and reduction of emissions into the environment»:**

5. Green Team, Yessenov Caspian University of Technology and Engineering, Aktau;
6. H2O, Dosmukhamedov Atyrau University;
7. Tamshy, Nazarbayev University, Astana;
8. Battery Recycling, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty;

On the topic: **«Energy transition in extractive industries»:**

9. Solar Soul, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after G.Daukeyev;
10. Plast-K, Kazakh-British Technical University, Almaty.



3.2. Менторы от компании «Шелл Казахстан»

В этом году командам была предоставлена возможность привлечь ментора от компании «Шелл Казахстан».

В задачи ментора входят анализ и оценка перспективы проекта команды, помощь в постановке целей и разработке путей их достижения, демонстрация своего примера в реализации похожих проектов, стартапов, психологическая поддержка, оценка и рекомендации команде для дальнейшей деятельности (например, возможность коммерциализации).

3.2. Mentors from Shell Kazakhstan

This year, the teams were given the opportunity to involve a mentor from Shell Kazakhstan.

Mentor's tasks include analysis and assessment of the team's project perspective, assistance in setting goals and developing ways to achieve them, sharing with their experience in implementation of similar projects, start-ups, psychological support, assessment and recommendations to the team for further activities (for example, possibility of commercialization).

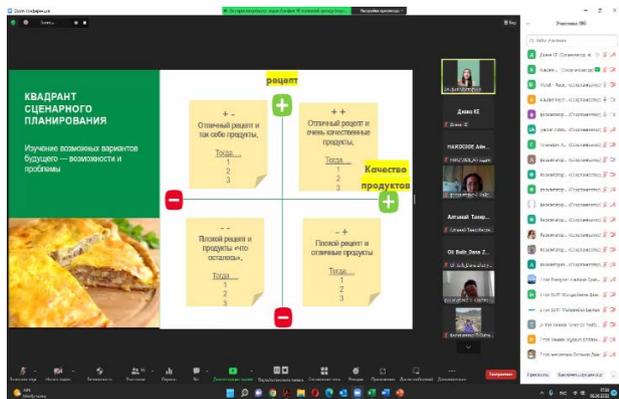


3.3. Тренинг «Shell NXplorers»

2-3 июня т.г. проведен двухдневный онлайн тренинг с участием более 120 человек, представителей 62 команд из вузов, успешно прошедших регистрацию в Конкурсе.

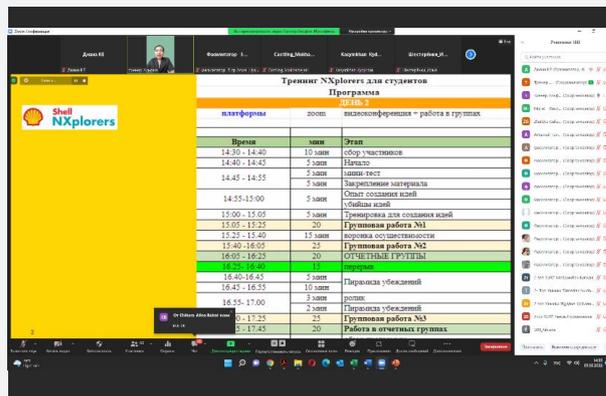
Двухдневная программа «Shell NXplorers» помогает сформировать у участников глубокое понимание концепции устойчивого развития, посредством развития навыков системного мышления, сценарного планирования, а также лидерских качеств.

Выработанный системный подход к решению комплексных задач способствует достижению цели командами при разработке паспортов своих проектов и их дальнейшей защите.



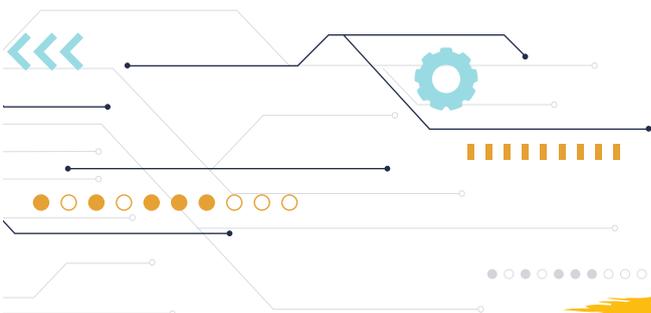
3.3. «Shell NXplorers» Training

On June 2-3, 2022 a two-day online training was held with more than 120 people, representatives of 62 teams from universities that have successfully registered in the Competition.



Two-day Shell NXplorers program helps participants to develop a deep understanding of the concept of sustainable development through the development of system thinking, scenario planning, and leadership skills.

Developed systematic approach to solving complex problems contributes to achievement of the goal by the teams from the development of passports for their projects and their further defense.



3.4. Финал конкурса «Student Energy Challenge» 2022

Жеребьевка команд «Student Energy Challenge» 2022

Перед тем как команды-участники заключительного этапа встретились на финале Конкурса, 16 сентября т.г. Организаторами была проведена онлайн-жеребьевка команд. Капитаны выбрали очередность выступления и теперь каждая команда могла готовиться к защите своих проектов и к отъезду на финал.

В рамках VII Молодежного форума Всемирного нефтяного совета «Энергетический переход: диалог поколений» 28-29 сентября т.г. в г. Алматы в здании Казахстанско-Британского технического университета состоялся финал шестого сезона конкурса «Student Energy Challenge» с участием 10 (десяти) команд вузов.

Модераторы конкурса:

Максат Дуйсембаев,
«Шелл Казахстан» и

Виктория Толымбекова,
Ассоциация «KAZENERGY»



3.4. Final stage of «Student Energy Challenge» 2022

Draw procedure of «Student Energy Challenge» 2022

Before the teams participating in the final stage met at the Competition's final, the Organizers held an online draw for the teams as of September 16, 2022. The captains chose the order of performance and now each team could prepare to defend their projects and depart for the final stage.

The Final stage of the sixth season of Student Energy Challenge was held at Kazakh-British Technical University as part of the VII Youth Forum of the World Petroleum Council «Energy Transition: Dialogue of Generations» dated September 28-29, 2022 with participation of 10 (ten) university teams.

Moderators of the Competition:

Maxat Duisembayev,
Shell Kazakhstan and

Viktoriya Tolymbekova,
KAZENERGY Association



Список команд финалистов:

List of Finalist Teams:

1	<p>Тема: «Производство кирпичей из пластика и строительство домов из пластиковых кирпичей» Topic: «Production of plastic bricks and construction of houses from plastic bricks»</p>	<p>Команда: Plast K, Казахстанско-Британский технический Team: Plast K, Kazakh-British Technical University</p>
	<p>Чалдыбаева Амина Алибековна • Chaldybayeva Amina Alibekovna Кайсин Алишер Нурланович • Kaissin Alisher Nurlanovich Эшанов Амир Фахриддинович • Eshanov Amir Fahriddinovich Балтабай Жандос Оралбайұлы • Baltabay Zhandos Oralbayuly</p>	
2	<p>Тема: «Система трекера солнечной панели с применением GPS-технологий» Topic: «Solar Panel Tracker System Using GPS Technology»</p>	<p>Команда: Solar Soul, Алматинский университет энергетики и связи Team: Solar Soul, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications</p>
	<p>Байдуллина Ақжайна Еранқызы • Baidullina Akzhaina Yerlankyzy Кусаинов Ануар Бауржанович • Kussainov Anuar Baurzhanovich Смайылова Әсел Қайратқызы • Smailova Assel Kairatkyzy</p>	
3	<p>Тема: «Краткосрочный и долгосрочный прогноз потребления электроэнергии для эффективного распределения энергии и расширения существующих систем» Topic: «Short-term and long-term forecast of electricity consumption for efficient energy distribution and expansion of existing systems»</p>	<p>Команда: Energy-Intelligence, Назарбаев Университет Team: Energy-Intelligence, Nazarbayev University</p>
	<p>Алмағанбет Әли Алмағанбетұлы • Almagambet Ali Almagambetuly Құлманов Біржан Біркенұлы • Kulmanov Birzhan Birkenuly Ермағанбет Заңғар Мақсатұлы • Ermaganbet Zangar Maxatuly Жүніс Әли Жанатұлы • Zhunis Ali Zhanatuly</p>	
4	<p>Тема: «Digital Waste Sorting» Topic: «Digital Waste Sorting»</p>	<p>Команда: Castling, Западно-Казахстанского университета имени Жангир Хана Team: Castling, Zhangir Khan West Kazakhstan University</p>
	<p>Талап Мұхамеджан Талапұлы • Talap Mukhamedzhan Talapuly Талап Әли Талапұлы • Talap Ali Talapuly Умаров Диас Нурланович • Umarov Dias Nurlanovich</p>	
5	<p>Тема: «Создание трехполярной электрофорной машины» Topic: «Creation of a tripolar electrophore machine»</p>	<p>Команда: Chikara, Алматинский университет энергетики и связи Team: Chikara, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications</p>
	<p>Байсал Алина Серікқызы • Baissal Alina Serikkyzy Тұралиев Мерей Құрманғалиұлы • Turaliyev Merey Kurmangaliuly</p>	

<p>6 Тема: «Экология, утилизация аккумуляторов и батарей» Topic: «Environment, recycling of batteries»</p>	<p>Команда: Battery Recycling, КазНУ им. Аль-Фараби Team: Battery Recycling, Al-Farabi Kazakh National University</p>
<p>Асан Әбдірахым Әбдімәлікұлы • Assan Abdirakhim Abdimalikuly Асан Мұхаммеджан Әбдімәлікұлы • Assan Mukhammejan Abdimalikuly</p>	
<p>7 Тема: «Решение проблемы засухи в мало дождливых регионах Казахстана с помощью создания искусственных дождей и осадков» Topic: «Solving the problem of drought in low-rainy regions of Kazakhstan by artificial rains and precipitation»</p>	
<p>Каттабаев Нурлыбек Салимулы • Kattabayev Nurlybek Salimuly Ашимов Султан Маратович • Ashimov Sultan Maratovich Есенгазин Азамат Асланұлы • Yessengazin Azamat Aslanuly Молдагазыев Руслан Нурланович • Moldagazyev Ruslan Nurlanovich</p>	<p>Команда: Тамшы, Назарбаев Университет Team: Тамшы, Nazarbayev University</p> 
<p>8 Тема: «Очистка сточных вод на основе солнечной технологии» Topic: «Sewage treatment based on solar technology»</p>	
<p>Қонысбаева Үміт Асқарқызы • Konysbayeva Umit Askarovna Омарова Динара Қожабергенқызы • Omarova Dinara Kojabergenkyzy Қожахметұлы Қарасай • Kozakhmetuly Karassay</p>	<p>Команда: Green Team, Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова Team: Green Team, Yessenov Caspian University of Technology and Engineering</p> 
<p>9 Тема: «Создание ГИС-портала для интегрированной автоматической системы раннего предупреждения о переполнении сточных вод, засорении и вандализме» Topic: «Creation of a GIS-portal for an integrated automatic system of early warning of sewage overflow, pollution and vandalism»</p>	
<p>Абаев Ернар Валиханұлы • Abayev Yernar Valikhanuly Маратулы Айнаддин • Maratuly Ainaddin Жұмабай Әліжан Жантасұлы • Zhumabay Alizhan Zhantassuly Канатова Айжамал Сакеновна • Kanatova Aizhamal Sakenovna</p>	<p>Команда: HARDCODE, Астана ІТ-университет Team: HARDCODE, Astana IT University</p> 
<p>10 Тема: «Автоматизированное гидропонное устройство по выращиванию свежих зеленых культур» Topic: «Automated hydroponic device for growing fresh green crops»</p>	
<p>Сариева Амина Мырзағалиқызы • Sariyeva Amina Murzagalikyzy Сауытбекова Аружан Полатқызы • Sauytbekova Aruzhan Polatkyzy Ермекова Жансая Бағдатқызы • Yermekova Zhansaya Bagdatkyzy</p>	<p>Команда: H2O, Атырауский Университет им. Х. Досмұхамедова Team: H2O, Atyrau University named after Kh.Dosmukhamedov</p> 

Состав жюри «Student Energy Challenge» 2022 Panel of juries of «Student Energy Challenge» 2022



Кельджанов Куралбек Кошкельдиевич

Keljanov Kuralbek Koshkeldiyevich

Заместитель председателя концерна «Шелл Казахстан», председатель жюри
Deputy Chairman Shell Kazakhstan, Award Panel Chairman;



Жан Кристоф Сервиан

Jean Christophe Servian

Генеральный директор по Северокаспийскому СРП
и проекта Жемчужины, «Шелл Казахстан», член жюри;
General Manager of North Caspian Sea Production Sharing Agreement
and Pearl Project, Shell Kazakhstan, judge;



Китуев Балгазы Сергазиевич

Kituyev Balgazy Sergaziyevich

Член РОО «Ветераны нефтегазовой отрасли», член жюри;
Member of Oil and Gas Industry Veterans, judge;



Нарынбаев Дамир Серикович

Narynbayev Damir Serikovich

Директор департамента энергетической отрасли,
Ассоциация «KAZENERGY», член жюри;
Director of Energy Industry Department,
KAZENERGY Association, judge;



Юрий Джумабаевич

Tleumuratov Yuriy Jumabayevich

Директор филиала ОЮЛ «Казахстанская ассоциация региональных
экологических инициатив «EcoJer», член жюри
Director of the Branch of Kazakh Association of
Regional Environmental Initiatives, judge.

4

ПРОВЕДЕНИЕ ОНЛАЙН МАСТЕР КЛАССА ТРИЗ ДЛЯ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСА «Student Energy Challenge» 2022

ORGANIZATION OF ON-LINE TRIZ WORKSHOP FOR FINALISTS OF «Student Energy Challenge» 2022



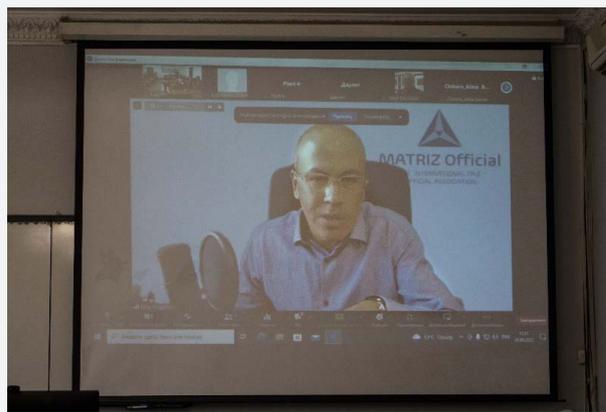
В рамках финала конкурса для участников заключительного этапа был организован мастер класс, онлайн тренинг - Теория развития изобретательских задач (ТРИЗ). Спикером тренинга выступил главный инженер Центра Глобальных Исследований компании Samsung Electronics в г.Сувон, Южная Корея, мастер ТРИЗ Фейгенсон Олег.

Участникам вебинара были представлена краткая история ТРИЗ, основные положения ТРИЗ, опыт применения ТРИЗ в ведущих мировых корпорациях. Отдельно были представлены примеры выполненных проектов.

Начиная с 2000-х г.г. ТРИЗ, созданная в середине прошлого века в СССР, выступает в

An online training was organized for finalists of the Competition. Training speaker was Mr. Oleg Feigenson, Chief Engineer of the Global Research Center of Samsung Electronics in Suwon, South Korea, and TRIZ Master.

During the training, the participants got acquainted with a brief history of TRIZ, main TRIZ provisions, experience of TRIZ application in the leading global corporations. Separately, examples of completed projects were presented.



Since 2000s, TRIZ invented in the middle of the last century has served as a basic methodology for creating innovations in the leading global corporations including Samsung, General Electric,

роли основной методики создания инноваций в крупнейших мировых корпорациях, включая Samsung, General Electric, Intel, Siemens и др.



В настоящее время ТРИЗ переходит на новый этап развития в странах СНГ: к оригинальным методическим разработкам, сделанным в ТРИЗ в советское время, добавляется практический опыт применения теории в коммерческих проектах в странах СНГ и за рубежом.

Участники принимали активное участие в тренинге, задавали вопросы, вели диалог со спикером.

Intel, Siemens and etc. Currently, TRIZ undergoes a new stage of development in the CIS: in addition to the original methodological developments made in TRIZ in the Soviet era, practical experience in applying the theory in commercial projects in the CIS countries and abroad is added.

The participants took an active part in the training, asked questions, and had a dialogue with the speaker.



5

О ФИНАЛИСТАХ КОНКУРСА ABOUT COMPETITION FINALISTS

Команды победители «Student Energy Challenge» 2022



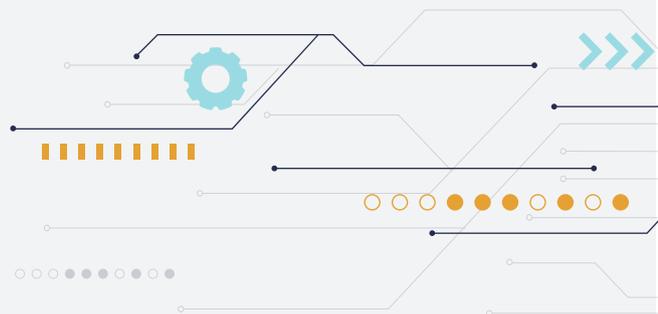
Команда «**Hardc0de**»,
Астана IT-университет

Капитан команды:
Абаев Ернар Валиханұлы

Участники:
Маратұлы Айнаддин
Жұмабай Әліжан Жантасұлы
Канатова Айжамал Сакеновна.

Тема проекта:
«Создание ГИС-портала для интегрированной автоматической системы раннего предупреждения о переполнении сточных вод, засорении и вандализме»

Winning Teams of «Student Energy Challenge» 2022



Team «**Hardc0de**»,
Astana IT University

Team Captain:
Abayev Yernar Valikhanuly

Members:
Maratuly Ainaddin,
Zhumabay Alizhan Zhantasuly,
Kanatova Aizhamal Sakenovna.

Project:
Creation of a GIS-portal for an integrated automatic system of early warning of sewage overflow, pollution and vandalism.

Команда **«Solar Soul»**,
АУЭС им. Г. Даукеева

Капитан команды:
Байдуллина Ақжайна Ерланқызы

Участники:
Кусаинов Ануар Бауржанович
Смаилова Әсел Қайратқызы.

Тема проекта:
«Система трекера солнечной панели
с применением GPS-технологий»



Команда **«Energy Intelligence»**,
Назарбаев Университет

Капитан команды:
Алмаганбет Әли Алмаганбетұлы

Участники:
Құлманов Біржан Біркенұлы
Ермағанбет Заңғар Мақсатұлы
Жүніс Әли Жанатұлы

Тема проекта:
«Краткосрочный и долгосрочный прогноз
потребления электроэнергии для
эффективного распределения энергии
и расширения существующих систем»



Team **«Solar Soul»**,
Almaty University of Power Engineering and
Telecommunications named after G.Daukeyev

Team Captain:
Baidullina Akzhaina Yerlankyzy

Members:
Kussainov Anuar Baurzhanovich,
Smailova Assel Kairatkyzy.

Project:
Solar Panel Tracker System Using GPS
Technology.

Team **«Energy Intelligence»**,
Nazarbayev University

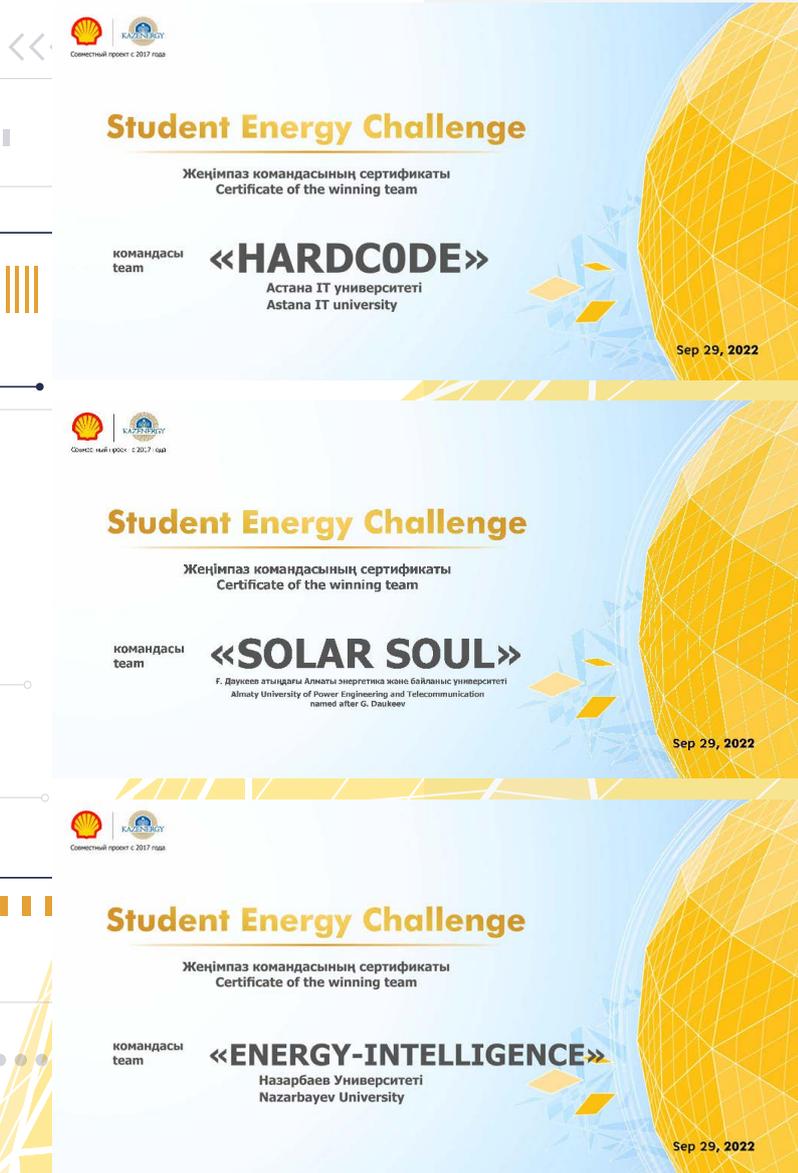
Team Captain:
Almaganbet Ali Almaganbetuly

Members:
Kulmanov Birzhan Birkenuly,
Yermaganbet Zangar Maxatuly,
Zhunis Ali Zhanatuly.

Project:
“Short-term and long-term forecast of electricity
consumption for efficient energy distribution and
expansion of existing systems”.

Призовой фонд «Student Energy Challenge»
2022 – грант на исследование и улучшение
командных проектов.

Prize Fund of «Student Energy Challenge»
2022 – Grant for research and improvement
of own project of all winning teams.



ОБ ИТОГАХ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ КОМАНД-ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Команда **«Energy-Intelligence»** Назарбаев университета считают, что одним из ключевых факторов в энергетической индустрии, является прогноз потребления электроэнергии. Правильный прогноз потребления позволяет более эффективное распределение энергии, делая всю энергетическую систему более устойчивой и отзывчивой к неожиданным ситуациям, уменьшая затраты на обслуживание системы.

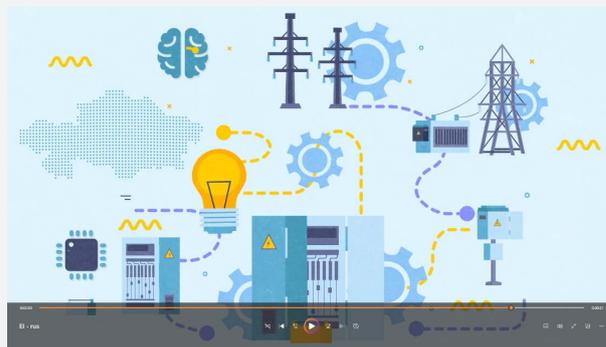
В дополнение, долгосрочный прогноз потребления создает основу для эффективных решений по обновлению и расширению системы, определяя области, в которых потребление электроэнергии повышается.

Цель этого проекта добиться точного прогноза потребления электроэнергии в разных областях и районах для коротких и долгих периодов времени, эффективного распределения электроэнергии и эффективного расширения существующей энергетической системы. Прогноз потребления электроэнергии будет осуществляться с использованием нескольких потоков информации, используя техники машинного обучения для определения будущего расхода электроэнергии.

Используя полученную информацию от краткосрочного прогноза об уровне требуемой электроэнергии, поток будет контролироваться для избежания избытка или недостатка энергии в разных районах, что позволит значительно уменьшить количество электро-перебоев и потерянной электроэнергии. В то же время прогноз

RESULTS OF THE WORK CONDUCTED BY WINNING TEAMS

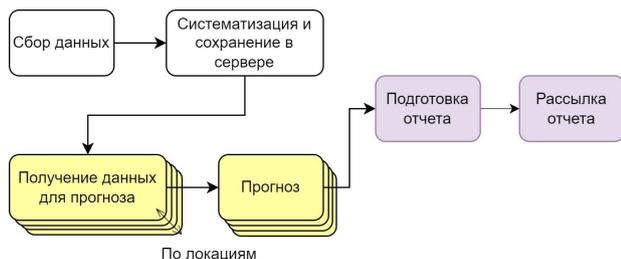
Team **«Energy-Intelligence»** of Nazarbayev University believes that one of the key factors in the energy industry is the forecast of electricity consumption. A correct consumption forecast allows more efficient distribution of energy, making the entire energy system more resilient and responsive to unexpected situations, reducing system maintenance costs.



In addition, a long-term consumption forecast provides the basis for effective solutions to renew and expand systems by identifying areas in which electricity consumption will increase.

The goal of this project is to achieve an accurate forecast of electricity consumption in different regions and districts for short and long periods of time for effective distribution of electricity and effective expansion of current energetic system. The forecast of electricity consumption will be carried out using several streams of information using machine learning techniques to determine future electricity consumption.

долгосрочного потребления позволит определить районы, нуждающиеся в расширении существующей системы.



Команда работает над созданием программы, которая при необходимости продолжительного и непрерывного прогноза предлагает возможность автоматической загрузки и прогноза с последующей рассылкой результатов. При этом варианте исключается опция ручного ввода и ввод данных в целом как этап исключается.

Программа вместо интерфейса будет сфокусирована на автоматизации всех этапов от загрузки до интерпретации спрогнозированных данных. Под интерпретацией подразумевается автоматическая подготовка отчета с анализом спрогнозированных данных. Отчет будет подготовлен отдельно под каждый локальный прогноз. В настоящее время работа над созданием программы будет продолжена в течение года.

Команда «Hardc0de» Астана IT-университета с проектом «Создание ГИС-портала для интегрированной автоматической системы раннего предупреждения о переполнении сточных вод, засорении и вандализме» пришли к выводу,

Using the information obtained from the short-term forecast about the level of required electricity, the flow will be controlled to avoid excess or lack of energy in different areas which will significantly reduce the number of power outages and wasted electricity. At the same time, the forecast of long-term consumption will identify areas in need of expansion of the existing system.

The team is working on a program that, when long and continuous forecasting is required, offers the possibility of automatic download and forecast with subsequent distribution of the results. This option eliminates the manual entry option and eliminates data entry as a whole step.

Instead of an interface, the program will focus on automating all stages from loading to interpreting the predicted data. Interpretation means automatic preparation of a report with an analysis of the predicted data. The report will be prepared separately for each local forecast. Currently, work on the creation of the program will continue throughout the year.

Team «Hardc0de» of Astana IT University with the project: Creation of a GIS portal for an integrated automatic system for early warning of sewage overflow, pollution and vandalism has made a conclusion that according to the statistical data many people suffer from sewage overflows and face many problems with their tracking, especially during renovations. Therefore, it would be good to create a tool that can be useful both for citizens and for "Astana Su Arnasy"

что, согласно статистике, многие люди страдают от переполнения сточных вод и сталкиваются с множеством проблем с их отслеживанием, особенно при реконструкции. Поэтому было бы лучше всего создать инструмент, который может быть полезен как для граждан, так и для КП «Астана Су Арнасы». Поскольку основной задачей является создание ГИС-портала со ссылкой на канализацию, объектом должна быть канализационная система Астаны.



В настоящее время Казахстан заинтересован в решении проблем охраны окружающей среды и содействии рациональному использованию природных ресурсов. Однако практика удаления сточных вод по-прежнему остается одной из основных экологических проблем в стране. В городах и деревнях также затопляются канализационные системы, крадутся крышки канализационных люков, оседает ил, а канализационные сети засоряются.

В рамках исследования разработана интегрированная система на основе ГИС (далее-Система), которая постоянно обновляет карты, базы данных и отправляет уведомления ключевому персоналу КП «Астана Су Арнасы» при возникновении критического порога или события в канализационных

Cooperative Enterprise. Since the main task is to create a GIS portal with a link to sewerage system, the project subject should be Astana City Sewerage System.

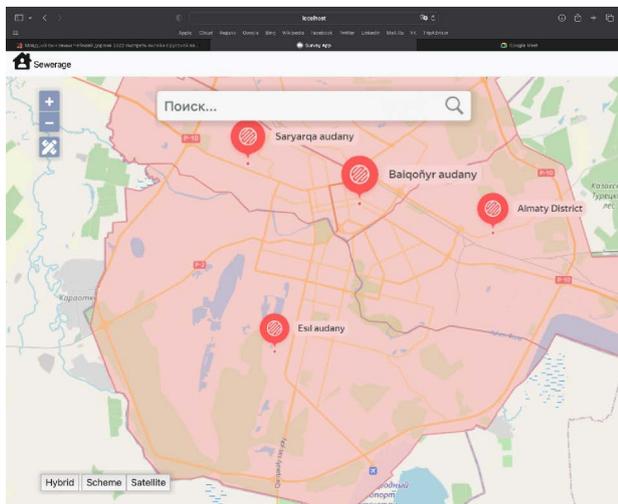
As to date, Kazakhstan is interested in solving the problems of environmental protection and assistance in rational use of natural resources. However, the practice of wastewater disposal still remains one of the main environmental problems in the country. In towns and villages, sewer systems are also flooded, drain covers are stolen, silt is deposited, and sewers are clogged.



As a part of the search, an integrated GIS-based system (further – System) has been developed which constantly updates maps and databases and sends notifications to key personnel when a critical threshold or event occurs in sewer systems and septic tanks for faster decision making and response. This approach eliminates the problems caused by the lack of timely response, as well as the lack of data for decision making. In addition, this approach has significant health and

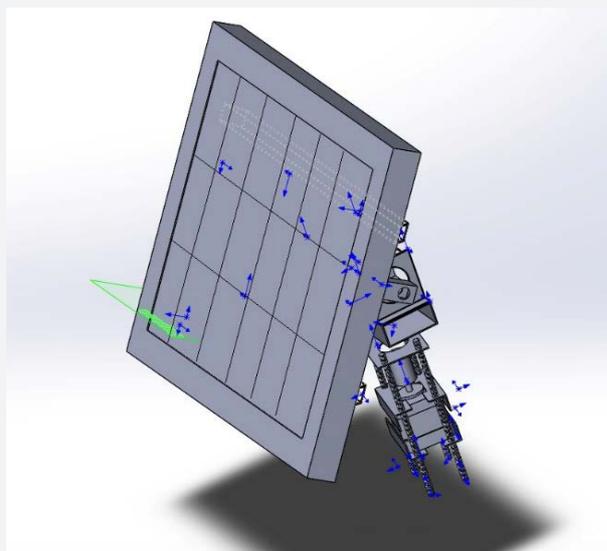
системах и септиках для более быстрого принятия решений и реагирования.

Такой подход устраняет проблемы, вызванные отсутствием своевременного реагирования, а также отсутствием данных для принятия решений. Такой подход обладает значительным потенциалом для здоровья и окружающей среды. Разработанная система позволит менеджерам принимать упреждающие решения по эксплуатации и техническому обслуживанию в масштабах всей сети, основываясь как на работоспособности активов, таких как потенциальные перебои в работе сети и кража канализационных люков, так и на производительности в реальном времени, такой как наводнение или смазка и ил.



Кроме того, Система может поддерживать, при наличии соответствующих ресурсов, улучшенное реагирование на сетевые аварийные ситуации, а также информировать менеджеров для надлежащего планирования технического обслуживания. В настоящее время исследова-

environmental potential. The system developed will allow managers to make proactive decisions for network-wide operation and maintenance based both on asset health such as potential network outages and drain cover theft, and real-time performance such as flooding or lubrication and silt. In addition, the system can easily response to network emergencies if all resources are present, as well as inform managers for proper maintenance planning. In addition, the research team is testing the viability of integrating the system with GIS-based methods which will facilitate comprehensive dimensional analysis. Work in this direction is planned to continue throughout the year.



Team «**SOLAR SOUL**» of Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after G.Daukeyev with the project: Solar Panel Tracker System using GPS Technology.

тельская группа проверяет жизнеспособность интеграции Системы с методами, основанными на ГИС, что облегчит всесторонний пространственный анализ. Работа в данном направлении планируется продолжить в течение года.

Команда **«SOLAR SOUL»** Алматинского Университета Энергетики и Связи им. Г. Даукеева работала над проектом «Система трекера солнечной панели с применением GPS технологий». На сегодняшний день существует проблема в эффективности солнечных панелей. Применение солнечных трекеров повышает КПД солнечных панелей на 30% за счет возможности осуществления полного слежения за Солнцем. Но по большей своей части такие трекеры работают благодаря применению различных датчиков слежения за Солнцем. Такие датчики очень сильно восприимчивы к климатическим условиям, также они имеют большой уровень износа, в разных регионах работают по-разному и не всегда точны.

Спрос на солнечную энергетику постоянно растет, в виду того, что солнечная энергия является экологически чистой и доступной. Вторая причина актуальности использования солнечной энергии заключается в её ресурсоемкости. Всего за 9 минут Земля получает больше энергии от Солнца, чем человечество производит за весь год. Эта энергия поставляется бесплатно и не оказывает влияния на окружающую среду.

Солнечные панели для производства солнечной энергии можно установить на собственной крыше. Генерируемую энергию можно превратить в тепло и сохранить в аккумуляторе, которое будет использоваться для отопления и водоснабжения.

Today there is a problem in the efficiency of solar panels. Use of solar trackers increases efficiency rate of solar panels by 30% due to the possibility of full tracking of the Sun. But for the most part, such trackers work through the use of various sensors for tracking the Sun. Such sensors are very sensitive to climatic conditions, they also have a high level of wear, work differently in different regions and are not always accurate.

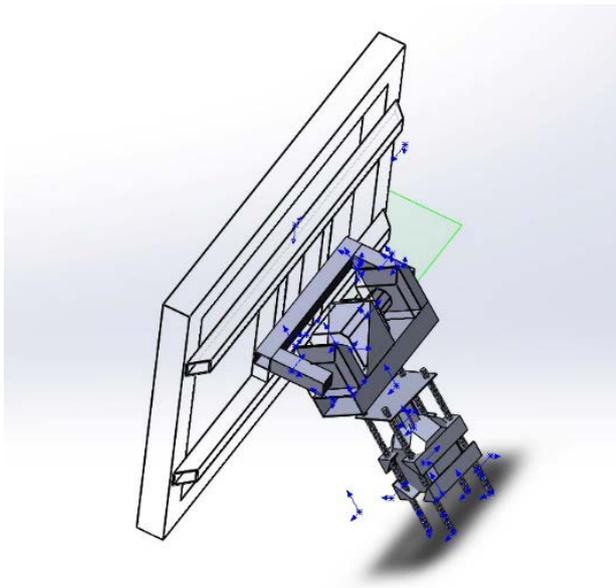
The demand for solar energy is constantly growing due to the fact that solar energy is environmentally friendly and affordable. The second reason for the relevance of the use of solar energy is its resource intensity. In just 9 minutes, the Earth receives more energy from the Sun than humanity produces in an entire year. This energy is supplied free of charge and has no impact on the environment.

Solar panels for solar energy generation can be installed on your own roof. The generated energy can be converted into heat and stored in a battery that will be used for heating and water supply.

The solar power unit contains a solar panel with a system of biaxial orientation to the sun which contains photovoltaic modules with linear photodetectors as sun tracking sensors. Signals from photodetectors control the system drives of vertical and horizontal orientation of solar panels via microprocessor.

As a part of the Project, a 3D model was designed and developed in SolidWorks environment.

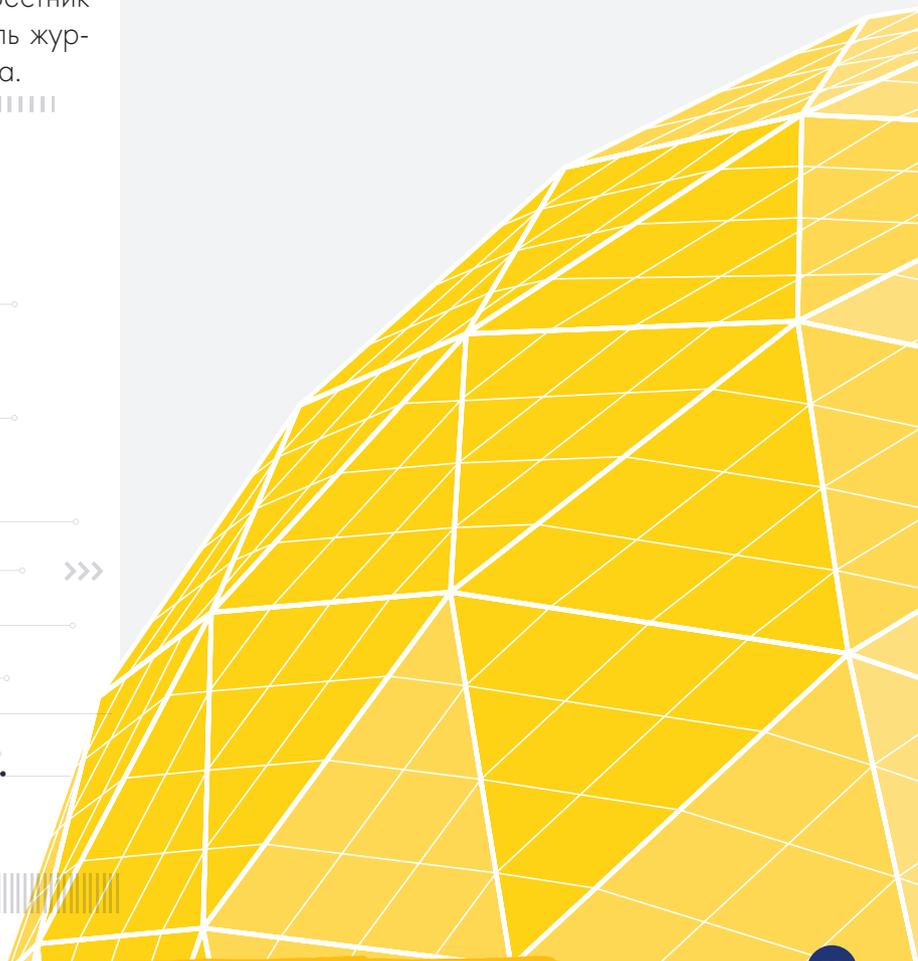
Солнечная энергетическая установка содержит солнечную панель с системой двухосной ориентацией на солнце, на которой в качестве датчиков слежения за солнцем установлены фотоэлектрические модули, содержащие линейные фотоприёмники. Сигналы от фотоприёмников с помощью микропроцессора осуществляют управление приводами системы вертикальной и горизонтальной ориентации солнечных панелей.



В рамках проекта сконструирована и разработана 3D модель в среде SolidWorks. Команда «SOLAR SOUL» предлагает решение проблемы не совершенствования трехмерных систем с датчиками освещенности в системах трекера для солнечных панелей, в виду неэффективности работы в пасмурную погоду или при увеличении количества осадков и загрязнении фотоприемников. В работе показан расчет угла положения системы трекера относительно изменяющегося положения Солнца. GPS систе-

The SOLAR SOUL team offers a solution to the problem of not improving three-dimensional systems with light sensors in tracker systems for solar panels, due to inefficiency in cloudy weather or with increasing rainfall and pollution of photodetectors. The paper shows the calculation of the position angle of the tracker system relative to the changing position of the Sun. The GPS system is able to automatically determine the location of the solar panel (latitude, longitude), then the microcontroller with the developed program performs a mathematical calculation, and the system automatically adjusts the solar panel to the Sun. This eliminates the need for a photo sensor, as the system automatically determines the optimal angle between the Sun and the solar panel. The results of the study will be published in the scientific journal KazATK Bulletin. The scientific journal «Bulletin of KazATK» has been published since 2000. The publisher of the journal is the Academy of Logistics and Transport.

ма способна автоматически определять местоположение солнечной панели (широта, долгота), далее микроконтроллер с разработанной программой производит математический расчет, и система автоматически подстраивает солнечную панель на Солнце. Таким образом, исключается необходимость в использовании фотодатчика, так как система автоматически определяет оптимальный угол между Солнцем и солнечной панелью. Результаты исследования будут опубликованы в научном журнале «Вестник КазАТК». Научный журнал «Вестник КазАТК» издается с 2000 года. Издатель журнала – Академия логистики и транспорта.



6

ОПРОС УЧАСТНИКОВ О КОНКУРСЕ «Student Energy Challenge» 2022 SURVEY OF PARTICIPANTS «Student Energy Challenge» 2022



Организаторы конкурса в течение 30 октября - 7 ноября 2022 года провели опрос среди 10 команд «Student Energy Challenge», принявших участие в финале конкурса в г. Алматы.

Опрос был проведен анонимно и состоял из 21 вопросов, включающие такие направления, как: информирование о конкурсе, роль организаторов, актуальность призового фонда, трудности во время конкурса и др. Всего в опросе приняли участие 34 человека.

Основной целью проведения опроса является получение обратной связи для улучшения проведения конкурса.

In the period from October 30, 2022 to November 7, 2022, the Organizers conducted a survey of 10 teams of Student Energy Challenge which participated in the Final Stage in Almaty.

The survey was performed anonymously and was composed of 21 questions that include such directions like: informing on competition, role of organizers, relevance of the prize fund, difficulties during the competition and etc. 34 people were surveyed.

The main aim of the survey is to receive feedback to improve the way of conducting the competition.

How did you find out about «Student Energy Challenge»? 50% of 34 respondents were informed about the competition by university lecturers, 32.4% of them were informed by friends, acquaintances and etc. 14.7% participants found out about competition via social media (Facebook and Instagram) and 2.9% participants got informed visiting the website of KAZENERGY. (Fig.1)

Как вы узнали о Конкурсе «Student Energy Challenge»? Из 34 респондентов 50% информируются о конкурсе через преподавателей вузов, 32,4% узнают о конкурсе от своих друзей, знакомых и т.д. Воспользовались информацией о конкурсе социальными сетями (фейсбук и Инстаграм) 14,7% участников и 2,9% узнали, посетив сайт KAZENERGY. (Рис. 1)

Следующие 82,4% студентов на вопрос **«Почему Вы приняли решение принять участие в Конкурсе?»** отметили научный интерес.

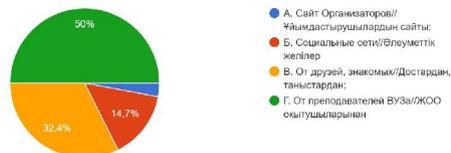
12% опрошенных выбрали другие причины как: попробовать себя, готовился проект для магистратуры, было решение проблемы в области энергетики и т.д. Ради призового фонда свое участие отметили 3% либо их уговорили друзья/сокурсники. (Рис. 2)



2-Рис. / Fig. 2

Наиболее привлекательным призовым фондом конкурса для студентов является грант на исследование, так считают **38% ответивших**. Грант на исследование даст возможность развить и исследовать проект в определенном направлении, также это возможность профинансировать стартап на начальном этапе.

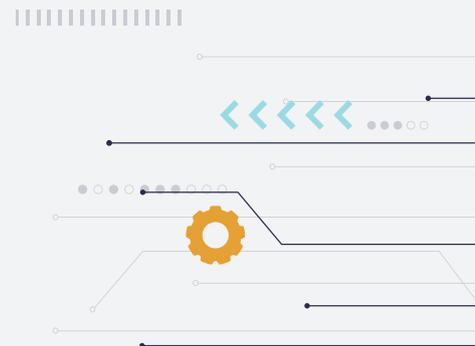
1. Как вы узнали о Конкурсе «Student Energy Challenge»? // "Student Energy Challenge" байқауы туралы қалай білдіңіз?
34 ответа



1-Рис. / Fig. 1

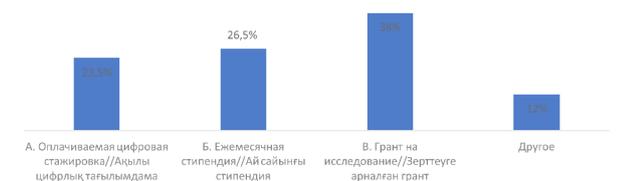
82.4% of students highlighted scientific interest for the questions **«Why did you decide to participate in the Competition?»** 12% of respondents chose other reasons such as: to try themselves, to prepare the project for master program, they had a solution for the problem in energy field and etc. 3% of the respondents noticed prize fund and they were convinced by friends/peers. (Fig.2)

According to **38% of respondents**, the most attractive prize fund for students was research grant.



26,5% выбрали ответ - ежемесячная стипендия. Ежемесячная стипендия для студентов, не только привлекательный приз, но и удобный. Студенты отмечают покрытие базовых расходов, а также возможность иметь собственный капитал.

23,5% респондентов указали оплачиваемую цифровую стажировку, как наиболее выгодный приз. Получение опыта в компаниях – главная причина почему оплачиваемая стажировка является не менее актуальным выбором. Оставшиеся 12% выбрали микс ответов между оплачиваемой стажировкой и грантом на исследование. (Рис.3)



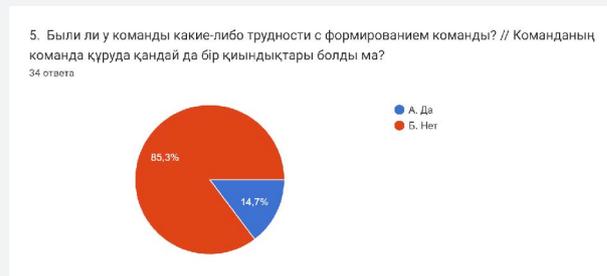
3-Рис / Fig.3

Были ли у команды трудности с ее формированием? Львиная доля студентов 85,3% отмечают, что трудностей не возникало. Однако 14,7% респондентов отвечают, что проблемы все-таки были. (Рис. 4)

Главная причина, почему возникли трудности в команде - нехватка времени из-за учебы, так отмечают 80% респондентов из 14,7% ранее ответивших в вопросе 5. Оставшиеся отметили низкую информированность о конкурсе, за-труднения с выбором темы. (Рис. 5).

26,5% chose the answer – monthly stipend. The monthly stipend for students is not only an attractive prize but also a convenient one. The students highlight that they can cover basic expenses due to the stipend, and it is an opportunity to make own capital.

23,5% of respondents noted that a paid digital internship is the most beneficial prize. Gaining experience in companies is the main reason why the paid internship is the most relevant choice. The remaining 12% chose the blended answer between paid internship and research grant (Fig.3).

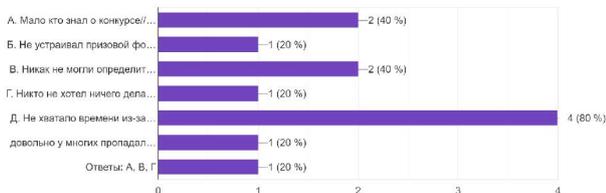


4-Рис / Fig.4

Did the team face any difficulties at formation stage? Vast majority of students – 85.3% reported about absence of difficulties. However, 14.7% of respondents stated that there were still difficulties (Fig.4)

The main reason why there were difficulties in the team is the lack of time due to studies which was noted by 80% respondents out 14.7% who previously answered question 5. The remaining respondents noted that they were not notified properly which gave a rise to difficulties.

5.1. Если вы ответили ДА в вопросе № 5 укажите причину// Егер сіз № 5 сұрақта ИА деп жауап берсеңіз себебін көрсетіңіз:
5 ответов



(5 -Рис)

По-вашему мнению, насколько важно привлечь научного руководителя и/или ментора вуза при разработке паспорта проекта? (Рис.6)

61,8% студентов отмечают, что привлечение научного руководителя и/или ментора вуза обязательно, т.к. их опыт помогают при разработке паспорта проекта. Самостоятельно справились с разработкой проекта паспорта, не привлекая научного руководителя составило 32,4% от опрошенных. У многих команд уже были проекты, которые они готовили в рамках учебного процесса. И лишь для 5,8% студентов привлечь научного руководителя или ментора было проблематично, потому что этап разработки паспорта проекта приходится на летний период, в то время как значительная часть преподавательского состава находится в отпусках.

Какой из этапов Конкурса, по вашему мнению был наиболее сложным? Студентам была дана возможность выбрать несколько вариантов ответов.



In your opinion, how important is it to involve a supervisor and/or university mentor when developing a project passport? (Fig.6)



6-Рис / Fig.6

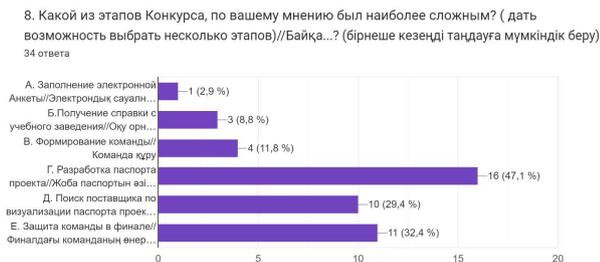
61.8% of students stated that involvement of the scientific supervisor and/or university mentor is mandatory as their experience helps in development of the project passport. 32.4% of respondents prepared the project passport independently without assistance of scientific supervisor. And, only 5.8% of students had difficulties to involve the scientific supervisor or mentor as the project passport was developed in the summer period while a significant part of the teaching staff was on vacation.

Which stage of the Competition was the most complicated?

The students were provided to choose several answers.

47.1% of respondents consider the project passport development as the most difficult stage in the competition, 32.4% - defending the team in the Final, 29.4% noted difficulties in developing a video presentation of the project passport, 11.8%

47,1% считают наиболее сложным этапом в конкурсе разработку паспорта проекта, 32,4% - защита команды в финале, 29,4% отметили трудности при разработке видеопрезентации паспорта проекта, 11,8% - формирование команды, 11,7% составили ответы получение справки с учебного заведения и заполнение электронной анкеты (Рис.7). Участники могли выбирать несколько вариантов ответов.



7-Рис. / Рис. 7

В этом году финал Конкурса проходил в оф-лайн формате. Команды были приглашены из разных городов РК: Атырау, Актау, Уральск, Астана, Алмата. Перед конкурсным жюри ребята презентовали свои проекты, защищали актуальность, отвечали на вопросы. Все это требует немалой подготовки, как с технической стороны, так и с моральной.

Поиск поставщика по визуализации паспорта проекта стоит на третьем месте по уровню сложности. По положению Конкурса, команды могут привлечь поставщика либо разработать ролик самостоятельно.

Формирование команды также приносит определенные трудности у студентов, так отмечают 11,8% от опрошенных. Из 64 заявленных команд раз-

- team formation, 11.7% answered obtaining a certificate from an educational institution and filling out an electronic questionnaire (Fig. 7)

The Competition was held in offline mode in this year. The teams have been invited from different cities of the Republic of Kazakhstan: Astana, Almaty, Kokshetau. Participants presented own projects to the award panel, defended its relevance and answered the questions. All of this requires considerable preparation both technically and morally.

Search for a supplier who provides the service for making passport presentation is in third place in terms of complexity. According to the Competition rules, teams can involve a supplier or develop a video on their own. This year there were teams that were looking for a supplier in other cities.

Team building also brings some difficulties for students as noted by 11.8% of the respondents., 21 teams out of the declared 64 provided the developed project passports. Teams often face with the problem that participants leave the project and etc. The reasons may be different: the team has already graduated from the university, many students are working, students are also involved in military practice, etc.

Have you involved Shell expert in your work?

Shell experts were involved in the project for the first time this year. The mentors shall accompany the team during the Competition. 38.2% respondents answered "Yes" to the abovementioned question

работанные паспорта проектов предоставила 21 команда. Команды на этапе финала сталкиваются с тем, что участники покидают проект и т.д. Причины могут быть разные: команда уже выпустилась из вуза, многие студенты работают, студентов также привлекают к военной практике и т.д.

Привлекали ли Вы ментора от компании Шелл к своей работе?

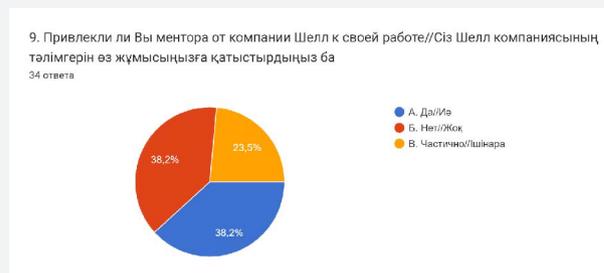
В этом году менторы от компании «Шелл» были привлечены впервые. Задача менторов заключалась в сопровождении команд на период конкурса. На вышеуказанный вопрос 38,2% ответили «Да» на привлечение менторов и такой же % ответили «Нет». Ответ «Частично» выбрали 23,5% от опрошенных. (Рис.8)

Какой вклад внесли менторы от компании Шелл командам при работе над проектом?

38,2% отметили, что ментор помог в каком направлении команда может развивать свой проект и объяснил, как нужно выступать при презентации. Также менторы помогли сформировать мысль и правильно ее донести в проекте. Респонденты отмечают еженедельную работу с ментором, в ходе которых у участников появилась уверенность при публичных выступлениях, а также оценка проектов со стороны.

Среди тех студентов, кто не привлек ментора от компании «Шелл» были команды, которые решили самостоятельно работать над проектом, не прибегая к посторонней помощи; кто-то решил не беспокоить ментора; некоторые участники были уверены в идее, которая сможет осуществиться без ментора, остальные ко-

about involving mentors and the same percent (%) of respondents replied “no”. The reply “partially” was chosen by 23.5% of respondents. (Fig.8).



8-Рис / Fig.8

What was the contribution of Shell mentors to teams while working on the project?

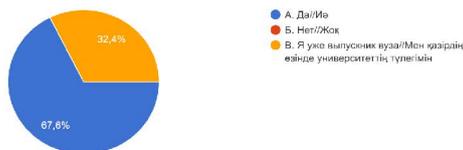
38.2% of respondents noted that mentor helped them to choose the direction in which the teams could develop own projects and explained how to present the project in public. Besides the mentor helped to develop the main idea and present it correctly in the project. The respondents noted that mentors met with them weekly, during which the participants gained confidence in public speaking, as well as their projects were estimated by experts.

The students who did not involve Shell members hesitated about their competence; the team decided to work on the project on their own; someone decided not to disturb the mentor; some participants were confident in the idea that the project could be implemented without mentor's assistance, the rest of the teams did not need additional help from a mentor because scientific supervisor was appointed.

манды не нуждались в дополнительной помощи ментора, т.к. был закреплен научный руководитель.

Если вы еще являетесь студентами вуза хотели ли бы вы принять участие в Конкурсе в 2023 году? (Рис.9)

12. Если вы еще являетесь студентами вуза хотели ли бы вы принять участие в Конкурсе в 2023 году?/// Егер сіз әлі де ЖОО студенті болсаңыз, 2023 жылы байқауға қатысқыңыз келе ме? 34 ответа



9-Рис. / Fig. 9

Согласно опросу 67,6% студентов, которые продолжают обучение в вузе приняли бы участие в следующем конкурсе в 2023 году, 32,4% студентов уже выпустились и соответственно не смогут принять участие.

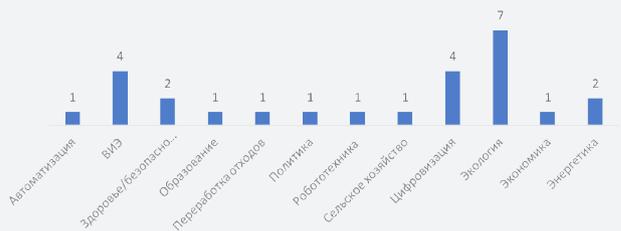
Какие темы по вашему мнению в мире сегодня актуальны, и которые можно было бы включить в перечень Конкурса на следующий 2023 год? Пропишите, пожалуйста. (Рис. 10)

«Экология» наиболее актуальная тема сегодня в мире по мнению респондентов, «Возобновляемые источники энергии» и «Цифровизация» стоят на втором месте, «Энергетика» и «Здоровье», «Безопасность человека» разделили третье место в списке актуальных тем на 2023 год. Согласно диаграмме, спросом пользуются такие темы как, «Политика», «Образование», «Сельское хозяйство», «Робототехника», «Автоматизация» и др.

If you are still a university student, would you like to take part in the Competition in 2023? (Fig.9)

According to the survey, 67.6% of students who continue their studies at the university would take part in the next competition in 2023, and unfortunately 32.4% of students have already graduated and, accordingly, will not be able to take part.

What topics do you think are relevant in the world today, and which could be included in the list of the Competition for the next year 2023? Please write down? (Fig.10)



10-Рис / Fig.10

As to day, ecology is the most relevant topic all over the world, according to respondents, renewable energy and digitalization are in second place, energy and human health/security are tied for third place in the list of the topics of highest relevance for 2023. According to the diagram, topics such as politics, education, agriculture, robotics, automation, etc. are in demand.

В каком формате по вашему мнению лучше проводить Конкурс и почему? (Рис. 11)



11-Рис. / Fig. 11

68% студентов выбрали именно оффлайн формат проведения конкурса, т.к. у участников есть возможность вживую увидеть конкурирующие команды, познакомиться с новыми людьми, пообщаться с организаторами и спонсором, отмечают, что так можно почувствовать всю атмосферу мероприятия.

26% от опрошенных, считают, что онлайн формат наиболее выгодным т.к. не создает лишних передвижений и подготовки, и лишь **6%** респондентов выбрали гибридный формат проведения конкурса.

Какие этапы Конкурса (регистрация, работа Экспертных советов, разработка видео-презентации команды в финале) по вашему мнению необходимо сократить/увеличить/исключить/дополнить и почему? Пропишите пожалуйста ваши предложения.

На этот вопрос дали ответ 26 студентов из 34. 11 человек (42%) устраивает всё в этапах конкурса. Предложения поступили следующие:

- добавить экспертов в полуфинал и финал конкурса для обсуждения проекта, участники сразу бы поняли свои ошибки;

What format is the most suitable for conducting the Competition and why? (Fig. 11)

68% of the students chose the offline format as because participants have the opportunity to see competing teams live, meet new people, communicate with the Organizers and Sponsor, and feel the Competition's atmosphere.

26% of respondents consider an online format to be the most beneficial, it does not create unnecessary movement and preparation, and only **6%** of respondents chose a blended format for the competition.

Which stages of the Competition (registration, consultations with experts, preparation of a video of the team in the Finals) should be shortened/prolonged/ excluded/ supplemented in your opinion and why? Please write down your proposals.

26 students from 34 replied to this question. 11 people (42%) are satisfied with competition stages. The following comments were received:

- invite experts to semi-final and final of the competition for project discussion, participants would have the opportunity to correct own mistakes immediately
- reduce the time for development of project passport up to month as exactly this stage falls on summer period when many students have holidays
- reduce registration period
- add personal tracking of projects at the middle stages of the competition to understand all the conditions and problems that the participants have

- сократить время разработки паспорта проекта до месяца, т.к. именно этот этап приходится на летний период, когда многие студенты отдыхают;
- сократить срок регистрации;
- добавить личный трекинг проектов на средней стадии конкурса для понимания всех условий и проблем возникающих у конкурсантов;
- видеопрезентацию изменить в презентацию, так как суть не меняется.

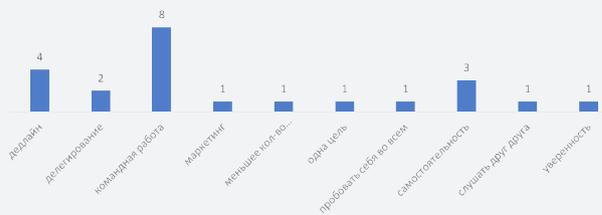
Самый главный урок, который Вы усвоили за время командной работы в Конкурсе? (Рис. 12)

На этот вопрос дали ответ 23 студента, большая часть 34% от опрошенных считают, что командная работа – залог успеха и при правильном расставлении приоритетов, есть шансы на победу. 17% респондентов, отмечают дедлайн, как главный урок для себя, умение организовать свое время, выполнив свои обязанности. 13% ответивших, полагаются только на себя и на свои силы, и считают самостоятельность главным уроком в конкурсе.

82% опрошенных студенты программы бакалавриата, 9% уже выпустились из вуза, магистранты составляют 9% респондентов.

- change the video presentation into a standard presentation since the essence does not change.

What is the main insight you have gained during your teamwork in the Competition? (Fig. 12)



12-Рис. / Fig. 12

23 students replied to this question, most of the respondents (34%) believe that teamwork is the key to success and when the priorities are managed correctly, there is a change to win. 17% of respondents noted that being prepared to the deadline is the main lesson for them, as well as ability to organize everything on time and fulfil own duties. 13% of respondents rely only on themselves and their strengths and consider independence the main lesson in the competition.

Будете ли вы рекомендовать знакомым и друзьям конкурс «Student Energy Challenge»? (Рис. 13)

97,1% студентов будут рекомендовать знакомым и друзьям конкурс «Student Energy Challenge» и лишь 2,9% не знают ответ на вопрос.

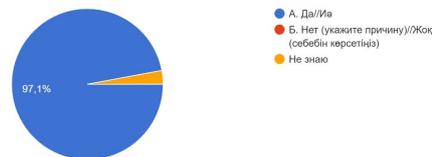
Респонденты также благодарят организаторов конкурса за проведение конкурса.

Несколько предложений от студентов:

- выделить 1 дополнительный день для того, чтобы ознакомить участников с прошлогодними проектами, лучшего понимания и мотивации в следующих конкурсах;
- показывать оценки жюри, а также публиковать итоговые баллы на сайт;
- поездка в компанию на экскурсию;
- проведение финала в разных городах.

Will you recommend Student Energy Challenge to friends and acquaintances? (Fig. 13)

20. Будете ли вы рекомендовать знакомым и друзьям конкурс «Student Energy Challenge»? / Сіз таныстарыңыз бен достарыңызға "Student Energy Challenge" байқауын ұсынсаыз ба? 34 ответа



13-Рис. / Fig. 13

97.1% of students will recommend Student Energy Challenge to friends and acquaintances, and only 2.9% do not know the answer to the question.

Organizers of the Competition are grateful for replies and would appreciate your suggestions to improve Competition conditions.

Respondents also expressed own gratitude to Organizers for holding the competition.

A few suggestions from students:

- 1 day shall be devoted to familiarization of participants with the projects of last year for a better understanding and motivation to participate in the next competitions;
- show scores of the award panel, and publish final scores on the site;
- excursion to a company;
- opportunity to work with different universities;
- holding the final in different cities.

ФОТОГАЛЕРЕЯ «STUDENT ENERGY CHALLENGE» PHOTO GALLERY OF STUDENT ENERGY CHALLENGE







ВСТРЕЧА КОМАНД С КОМПАНИЕЙ «ШЕЛЛ КАЗАХСТАН» MEETING OF TEAMS WITH SHELL KAZAKHSTAN



ЦЕРЕМОНИЯ НАГРАЖДЕНИЯ AWARDING CEREMONY





STUDENT ENERGY CHALLENGE





STUDENT ENERGY CHALLENGE



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отзывы участников конкурса «Student Energy Challenge» 2022

В течение полугода команда была увлечена процессом, который оказался максимально увлекательным и позитивно настроенным как для студентов, так и для преподавателей, которые приняли участие в конкурсе в качестве руководителей проектов. Конкурс был весьма интересным. Всем спасибо!



Ануар Кусайнов, участник команды-победителя «Solar Soul», АУЭС им. Даукеева.

- После шести месяцев упорного труда нашей команды, мы заняли призовое место на заключительном этапе.

CONCLUSION

Feedback from participants of «Student Energy Challenge» 2022

For six months, the team was passionately engaged in the process which was exciting and positive for both students, and teachers who participated in the competition as a project head. The competition was very interesting. Thanks to all!

Anuar Kussainov, member of the winning team “Solar Soul”, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after Daukeyev

-After six months of a hard work of our team, we won the medal place at the Final.

Now, the project is under implementation. I am very grateful to Organizers for such chance for graduate students and undergraduates. For me personally, this was the first experience in such a large-scale project. I was very worried, but believe in our power has promoted our team forward. All participants achieved the goal set.

Akzhaina Baidullina, Captain of the winning team “Solar Soul”, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after Daukeyev

-I would like to express deep gratitude for such opportunity to participate and share with own project.

На данный момент идет реализация проекта. Очень благодарна Организаторам за такой шанс магистрантам, студентам. Лично для меня это был первый опыт в таком большом масштабном проекте. Я очень волновалась, но верить в себя никогда не переставали в нашу команду. Все достигли желаемой цели.

Акжайна Байдуллина, капитан команды-победителя «Solar Soul», АУЭС им. Даукеева

- От своего лица хотел бы выразить большую благодарность за такую возможность выступить и поделиться своим проектом.

Ернар Абаев, капитан команды-победителя «Hardc0de» Астана ИТ-Университет.

- Конкурс был очень интересным и за время конкурса у нас была встреча с представителями компании «Шелл Казахстан», за что я очень благодарен. Было интересно послушать, как они добились успеха, и с какими трудностями они столкнулись. Спасибо «KAZENERGY» и компании «Шелл Казахстан» за проведение данного конкурса.

Айнадин Муратулы, участник команды-победителя «Hardc0de» Астана ИТ-Университет.



Yernar Abayev, Captain of the winning team «Hardc0de».

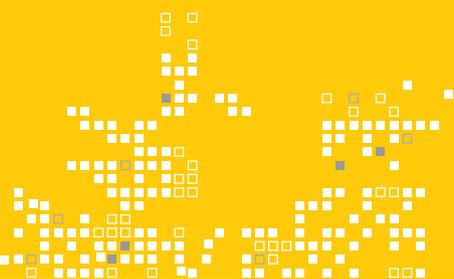


-The Competition was very interesting and during the competition we met with the representatives of Shell Kazakhstan for which I am very grateful. I was excited to hear their success stories and about difficulties they have faced. Many thanks to KAZENERGY and Shell Kazakhstan for conducting this competition.

Ainaddin Muratuly, member of the winning team «Hardc0de».



student energy challenge





КОНТАКТЫ

Сайт Ассоциации «KAZENERGY»:

<https://www.kazenergy.com/>

Новости о конкурсе:

<https://www.kazenergy.com/ru/operation/educational-program/156/1099/>

Тел. для справок:

8 7172 790189

CONTACTS

Website of KAZENERGY Association:

<https://www.kazenergy.com/>

Competition news:

<https://www.kazenergy.com/ru/operation/educational-program/156/1099/>

For references:

8 7172 790189