

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ТОО Astana IT University

Д. Ахмед-Заки

2022 г.



**ОТЧЕТ  
О НАУКЕ И ИННОВАЦИЯХ  
ASTANA IT UNIVERSITY  
за 2021 календарный год**

27 января, 2022

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	4
1.1 Направления НИР.....	4
1.2 Финансирование НИР .....	5
1.3 Международная научная конференция 2021 IEEE SIST .....	9
1.4 Лабораторная база .....	9
1.5 Издание Журнала .....	10
1.6 Научно-инновационный центр EdTech .....	12
1.7 Научно-инновационный центр “Industry 4.0” .....	15
1.8 Лаборатория FABLAB .....	17
2 НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ .....	18
2.1 Остепененность кадрового состава ППС (по состоянию на декабрь 2021) .....	18
2.2 PhD и целевые гранты.....	19
2.3 Претенденты на программу постдокторантуры АИТУ .....	21
2.4 Конкурсы «Лучший преподаватель вуза», стипендии, премии.....	21
2.5 Совет Молодых Ученых АИТУ.....	22
2.6 Научно-технический Совет .....	24
2.7 Научные семинары.....	24
3. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	25
3.1 Расширение научно-инновационного сотрудничества.....	25
3.2 АИТУ Tech Talks и гостевые лекции (2021 г.).....	26
3.4 Организация НИРС, АРС, хакатонов .....	28
3.5 Коворкинг АИТУ .....	33
3.6 Республиканский конкурс научных IT-проектов среди учащихся РК.....	35
Приложение 1. Список публикаций ППС .....	36
Приложение 2. Информация о реализуемых проектах ГФ.....	40

### СОСТАВЛЕНО

Проректор по науке и инновациям

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

А.А. Белощицкий

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**Публикации в Scopus/Web of Science – 52.**

**Количество аффилированных авторов в Scopus – 46 (из них 14 с *h*-индекс>2).**

**Действующие научно-инновационные центры: 2 (EdTech, Industry 4.0)**

### **IEEE 2021 International Conference SIST**

Приняли участие более 500 авторов, принято 203 работ,

в программу вошли 150 статей, которые проиндексированы в БД WoS/Scopus.

**В AITU 2021 году реализованы проекты на сумму 208, 06 млн. тенге:**

4 проекта грантового финансирования КН МОН РК на сумму 176,9 млн. тенге.

1 проект программно-целевого финансирования КН МОН РК на сумму 390 млн. тенге.

3 хоздоговорных проекта на сумму 14,6 млн. тенге.

2 Международных проекта на сумму 8,37 млн. тенге (14 073 фунта стерлингов).

**Журнал AITU – изданы 8 номеров.**

### **Конкурс "Лучший преподаватель ВУЗа"**

В 2021 году победителями конкурса стали Д. Едилхан, Райхан Мади.

В 2022 году планируется подача 3-х кандидатов.

**Научная стипендия для молодых ученых от МОН РК – Нурлан Исмаилов на 2022-2023 годы.**

### **Получение звания ассоциированного профессора**

Д. Едилхан (2021), в 2021–2022 уч.году согласно Стратегическому плану университета подать 3-х кандидатов.

### **Команд-резидентов в Коворкинге AITU -12**

Поступление от резидентов (ТОО Egistik) – 1 400 000 тенге (май-декабрь 2021 г.)

### **Список образовательных программ магистратуры:**

1. 7M06103 «Прикладная аналитика данных»

2. 7M06104 «Вычислительные науки»

3. 7M04102 «Управление проектами»

### **Список образовательных программ докторантуры:**

1. 8D06101 «Компьютерные науки»

# 1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## 1.1 Направления НИР

Astana IT University нацелен стать драйвером науки и инноваций региона, ведущей организацией в создании интеллектуально-аналитических систем.

При Astana IT University открыты научно-инновационные центры: Smart City, EdTech, Data Analysis Development Center, Industry 4.0, AgroTech, лаборатория ФабЛаб, целью которых является сосредоточение вокруг своих направлений научных исследований и подготовки высококвалифицированных кадров. Научные центры подают заявки на ГФ, ПЦФ, межд. проекты, привлекают к публикации ППС в WoS/Scopus, участие в НИР/НИРС, участвуют в подготовке кадров MSc/PhD, участвуют в формировании лабораторной базы, проводят стартапы, олимпиады, хакатоны и др.

За 2020-2021 учебный год было подано 14 заявок на конкурсы ГФ, ПЦФ, в итоге в АИТУ реализуются 4 проекта грантового финансирования КН МОН РК на общую сумму 176,9 млн. тенге. Поданный проект ПЦФ Smart City в МОН РК, ожидает решение ВНТК на сумму 390 млн. тг. на 2021-2023 гг.

За 2020–2021 учебный год ППС и АУП опубликовали 38 статей, вошедшие в БД WoS/Scopus.

28-30 апреля 2021 года была проведена первая конференция IEEE 2021 International Conference on Smart Information Systems and Technologies в смешанном формате. Приняли участие более 500 авторов из Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья. Принято 203 работ, в программу вошли 150 статей, которые будут индексированы в БД WoS/Scopus.

### Научные центры НИЦ

1. НИЦ Smart City - ведет исследования по направлениям: ЖКХ, общественный транспорт, качество воздуха, устойчивое развитие города; Директор НИЦ: Вакансия.

2. НИЦ Industry 4.0 - ведет исследования по направлениям: исследование, оптимизация и моделирование интеллектуальных индустриальных решений;

Директор НИЦ: PhD Александр Витальевич Нефтисов.

3. НИЦ Больших Данных и Блокчейн технологии - ведет исследования по направлениям: финансовые технологии, блокчейн, цифровое правительство; Директор НИЦ: Вакансия.

4. НИЦ AgroTech - ведет исследования по направлениям: дистанционное зондирование, точное земледелие и животноводство, БПЛА и робототехника, цифровые карты полей; и.о. Директора НИЦ: Белощицкий А.А.

5. НИЦ EdTech - ведет исследования по направлениям: цифровой университет, IT-образование, цифровая педагогика, учебная аналитика, непрерывное образование.

Директор НИЦ: Алимжанов Ермек Серикович



Рисунок -1. Схема научно-инновационных центров и деятельность руководителей

## 1.2 Финансирование НИР

За 2020-2021 учебный год было подано 14 заявок на конкурсы ГФ, ПЦФ. Итого одобрены 4 проекта по ГФ:

- 1) Белощицкий А.А. – ИТ оценивания научной деятельности вузов, НИИ и их подразделений (60 141 тыс. тг., 27 мес., 2020–2022 гг.);
- 2) Жакиев Н.К. – Гибридное моделирование энергосистемы для создания дорожной карты ВИЭ РК с высокой пространственной, временной и технической дезагрегацией (46 360 тыс. тг., 36 мес, 2021–2023 гг.);
- 3) Райхан М. – Некоммутативные симметрические пространства и связанные с ними проблемы (62 390 тыс. тг., 36 мес., 2021–2023 гг.).
- 4) Жакиев Н.К. – Применение методов моделирования и машинного обучения для оптимального планирования состава генерирующего оборудования павлодарского ТЭЦ-1 (8 000 тыс. тг., 12 мес., 2021–2023 гг.).

**В итоге в АИТУ 2021 году реализованы проекты: 1 - по ПЦФ, 4 - по грантовому финансированию КН МОН РК, 2 -хоздоговорных на общую сумму 208,06 млн. тенге.**

№	ФИО руководителя	Наименование темы	Организация	В 2021 Г., млн.тг.
1	Белощицкий А.А.	ИТ оценивания научной деятельности вузов, НИИ и их подразделений,	МОН РК, 2020-2022 годы (27 мес)	<b>21.0</b>
2	Мади Р.	Некоммутативные симметрические пространства и связанные с ними проблемы,	МОН РК, 36 мес 2021-2023	<b>18.0</b>
3	Жакиев Н.К.	Гибридное моделирование энергосистемы для создания дорожной карты ВИЭ РК,	МОН РК, 36 мес 2021-2023	<b>18.0</b>
4	Жакиев Н.К	Применение методов машинного обучения для оптимального планирования состава генерирующего оборудования павлодарской ТЭЦ-1.	МОН РК, 12 мес 2021	<b>8.0</b>
5	Ахмед-Заки Д.Ж.	ПЦФ Smart City	МОН РК, 36 мес 2021-2023	<b>130</b>

6	Нефтисов А.	НИР в рамках проекта ИРН АР09057970 «Разработка интегрированной автоматической системы раннего оповещения о переполнении канализации, засорении и вандализме на основе сенсоров и ГИС»,	ТОО «Solid Research Group»	1
7	Нефтисов А.	Договор на оказание услуг/выполнение работ в рамках проекта 305/12-2/4 «АР09562138 Исследование инновационного микропроцессорного ресурсосберегающего устройства релейной защиты»,	НАО «Торайгыров Университет» ТОО «Solid Research Group»	1,6
8	Мухатаев А.А.	Договор на оказание консультационных услуг в рамках проекта KZSJ-1.2/CS-03-SSS «Parameters for measurement of learning outcomes of educational programs»,	Consortium of Steinbeis GmbH & Co. KG fur Technologie transfer и Autus Global Limited	1,5
9	Лебедев Д.В.	Договор на оказание услуг «Услуги по модификации и техническому обслуживанию Государственного реестра углеродных единиц»	АО Жасыл даму	8,96
<b>ИТОГО</b>				<b>208, 06</b>

**На конкурсы ПЦФ были поданы заявки:**

- 1) Разработка экспертной системы поддержки принятия решений в космической отрасли, ПЦФ МЦРИАП РК (на экспертизе);
- 2) Разработка интеллектуальных информационно-телекоммуникационных систем для городской инфраструктуры: транспорт, экология, энергетика и аналитика данных в концепте Smart City ПЦФ МОН РК. (одобрено 390 млн.тг);
- 3) Разработка и создание научно-обоснованных Смарт-ферм (табунное коневодство, мясное скотоводство) с применением цифровых решений задачи субъектов АПК ПЦФ МСХ РК. (отказано).

**Внутривузовский конкурс научных грантов (по 1 млн.тг.)**

Внутривузовский конкурс, в результате которого реализованы 4 проекта:

- 1) Сарсенова Ж. – Разработка системы мониторинга и анализа загрязнения воздуха города Нур-Султан с применением подхода Data-driven (заслушан промежуточный отчет на НТС №5 от 01.06.2021 г)
- 2) Касымханов С. – Применение методов моделирования и машинного обучения для анализа потребления теплоэнергии по зонам города Нур-Султан (заслушан промежуточный отчет на НТС №5 от 01.06.2021 г)
- 3) Хармысов Ч. – Построение специфичной для пациента модели глаза для исследования глаукомы (заслушан промежуточный отчет на НТС №5 от 01.06.2021 г)
- 4) Алимжанов Е.С. – Применение платформы Nvidia Omniverse для создания виртуального университета (заслушан пром. отчет на НТС №5 от 01.06.2021 г).

**Международные проекты**

	<b>Заявка</b>	<b>Сумма</b>	<b>Статус</b>
1	Creative Spark British Council-программа для высших учебных заведений по развитию предпринимательства в партнерстве с ALMAU (Казахстан) и Университетом Нортгэмптона (Великобритания)	2,42 млн. тенге	<b>Одобрено</b>
2	Грант "Frontiers Champions" в размере 10 000 фунтов по теме устойчивых умных городов (на 2022 год). для развития научного потенциала между учеными. Royal Academy of Engineering UK and Edinburgh University и AITU KZ	5.8 млн. тенге	<b>Одобрено</b>

## Сводная таблица

№	Наименование темы	Организация	Общий Бюджет	2020	2021	2022	2023
1	ИТ оценивания научной деятельности вузов, НИИ и их подразделений, Белошицкий А.А.	МОН РК, 2020-2022 гг. (27 мес)	<b>60.14 млн.тг</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	
2	Некоммутативные симметрические пространства и связанные с ними проблемы, Мади Р.	МОН РК, 2021-2023 гг. (36 мес.)	<b>62.39 млн.тг</b>	-	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
3	Гибридное моделирование энергосистемы для создания дорожной карты ВИЭ РК, Жакиев Н.К.	МОН РК, 2021-2023 гг. (36 мес.)	<b>46.36 млн.тг</b>	-	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
4	Применение методов машинного обучения для оптимального планирования состава генерирующего оборудования павлодарской ТЭЦ-1, Жакиев Н.К.	МОН РК, 2021 г. (12 мес.)	<b>8.0 млн.тг</b>	-	<b>8</b>		
5	ПЦФ Smart City, Ахмед-Заки Д.Ж.	МОН РК, 2021-2023 гг. (36 мес.)	<b>390 млн.тг</b>	-	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
6	НИР в рамках проекта ИРН АР09057970 «Разработка интегрированной автоматической системы раннего оповещения о переполнении канализации, засорении и вандализме на основе сенсоров и ГИС», Нефтисов А.	ТОО «Solid Research Group»	<b>2 млн.тг.</b>		<b>1</b>	<b>1*</b>	
7	Договор на оказание услуг/выполнение работ в рамках проекта 305/12-2/4 «АР09562138 Исследование инновационного микропроцессорного ресурсосберегающего устройства релейной защиты», Нефтисов А.	НАО «Торайгыров Университет» ТОО «Solid Research Group»	<b>1,6 млн.тг.</b>		<b>1,6</b>		
8	Договор на оказание консультационных услуг в рамках проекта KZSJ-1.2/CS-03-SSS «Parameters for measurement of learning outcomes of educational programs», Мухатаев А.А.	Consortium of Steinbeis GmbH & Co. KG fur Technologie transfer и Autus Global Limited	<b>1,5 млн.тг. (3000 евро)</b>		<b>1,5</b>		
9	Грант "Frontiers Champions" по теме устойчивых умных городов (на 2022 год). для развития научного потенциала между учеными.	Royal Academy of Engineering UK and Edinburgh University и AITU KZ	<b>5,95 млн.тг. (10 000 фунтов)</b>			<b>5,95</b>	
10	Creative Spark в рамках партнерства Astana IT University с британским Университетом Нортгемптон (Northampton University) и Almaty Management University	British Council	<b>2,42 млн.тг. (4073 фунта)</b>			<b>2,42</b>	
11	«Услуги по модификации и техническому обслуживанию Государственного реестра углеродных единиц», Лебедев Д.В.	АО Жасыл даму	<b>8,96 млн.тг.</b>		<b>8,96</b>		
		сумма	<b>589,3млн. тг</b>		<b>208, 06</b>		

\* Планируется заключение договор в феврале 2022 г.

За 2020-2021 учебный год были подготовлены и поданы 14 научных заявок на конкурсы ГФ и 3 ПЦФ, по результатам которых 4 проекта получили грантовое финансирование КН МОН РК на общую сумму 176,9 млн. тенге, программа ПЦФ Smart City - на сумму 390 млн. тенге на 2021-2023 гг., кроме того реализуются 3 хоздоговорных проекта на сумму 4,1 млн. тенге. (<https://astanait.edu.kz/research-activity/>)

Список проектов, поданных в рамках **грантового финансирования молодых ученых** по научным и (или) научно-техническим проектам Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2022-2024 годы (24.12.2021):

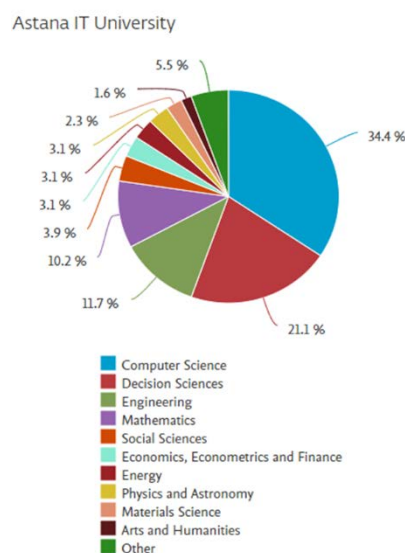
1. «Разработка перовскитных солнечных элементов на основе нанокompозитных пленок тиоцианата меди/оксида меди» (Научный руководитель – Ильясов Б.Р.).
2. «Создание виртуальной среды пред-обучения роя эластичных автономных машин для решения специализированных классов задач» (Научный руководитель – Смагулова К.С.).
3. «Идентификация трехмерных отклонений формы головки зрительного нерва с использованием статистического анализа формы для оценки риска глаукомы» (Научный руководитель -Хармысов Ч.).
4. Разработка методов и алгоритмов вычисления показателей безопасности для определения защищенности беспроводной сенсорной сети. (руководитель – Адамова А.Д.).
5. Разработка моделей мониторинга качества воздуха на основе мобильных датчиков и прогнозирование уровня загрязнения воздуха с использованием алгоритмов машинного обучения. (Научный руководитель – Едилхан Д.).
6. «Разработка технологии построения микропроцессорных ресурсосберегающих устройств релейной защиты на основе открытой архитектуры» (Научный руководитель – Нефтисов А.В.).
7. «Разработка программного комплекса и аппаратная реализация архивирования и каталогизации аэрокосмических изображений» (Научный руководитель – Саринова А.Ж.)
8. Метод тепловых полиномов и их приложения к математическому моделированию процессов тепло- и массообмена (Научный руководитель – Касабек С.).

### Публикационная активность ППС и АУП

Научные центры подают заявки на грантовое финансирование (ГФ) МОН РК, программно-целевое финансирование (ПЦФ) МОН РК, Международные проекты, привлекают к публикации ППС в WoS/Scopus, участвуют в НИР/НИРС и в подготовке кадров MSc/PhD, в формировании лабораторной базы, проводят конкурсы стартапов, олимпиады, хакатоны и др.

Результаты исследований преподавателей, магистрантов и студентов Astana IT University активно публикуются в научных изданиях Казахстана и за рубежом. За 2020-2021 учебный год были опубликованы 63 статьи, входящих в БД WoS/Scopus в 14 научных области, из них 15 в Q1/Q2.

№	Область науки	Количество публикаций в Scopus
1	Computer Science	44
2	Physics and Astronomy	4
3	Decision Sciences	27
4	Materials Science	3
5	Arts and Humanities	2
6	Engineering	15
7	Mathematics	13
8	Business, Management and Accounting	2
9	Social Sciences	5
10	Chemical Engineering	2
11	Economics, Econometrics and Finance	4
12	Medicine	2
13	Energy	4
14	Neuroscience	1



На сегодняшний день количество аффилированных с Astana IT University авторов в Scopus – 50 (из них 14 ученых с h-индекс>2).



Около 80% публикаций по компьютерным наукам, инженерии, математике, науке о принятии решений. Ссылка на профиль Astana IT University: <https://www.scopus.com/affil/profile.uri?afid=60204069>

Полный список публикации приведен в Приложении 1.

### **1.3 Международная научная конференция 2021 IEEE SIST**

28-30 апреля 2021 г. была проведена первая конференция масштаба IEEE 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies, организованная казахстанским вузом, в смешанном формате. Приняли участие более 500 авторов из Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья. В программу вошли 121 статей, из 203 принятых.

На конференции выступили с докладами:

На пленарной сессии – 20 докладов;

По секциям конференции было сделано докладов:

Technology and Engineering Management – 28,

IT in Education and Research – 33;

Emerging trends and Technologies in IT Application – 23;

Data Science and Advanced Analytics – 35;

Постерные доклады – 21.

Из них Международные - 57

Из них Казахстан - 88

Из них АИТУ - 24

Из них КБТУ - 2

Из них МУИТ - 8

Из них АУЭС - 5

По итогам мероприятия было подписано соглашение о создании альянса “University Alliance of Science and Technology” между Astana IT University, Университет Международного Бизнеса, Алматинский университет энергетики и связи им. Гумарбека Даукеева, Казахстанско-Британский технический университет, Международный университет информационных технологий. Организаторами выступили: МЦРИАП РК, МОН РК, АИТУ, AUES, KBTU, UIB.

12 ноября 2021 года к Альянсу вузов «University Alliance of Science and Technology» присоединился Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева.

По конференции поступили спонсорские средства на 7 млн.тг., за счет регистрационных взносов поступили 1.2 млн тенге.

### **1.4 Лабораторная база**

#### **1. Лаборатория Cisco C1.2.124**

В кабинете сетевой академии имеется такое оборудование, как доска Cisco webex 55S, кабель консоли Cisco, 4-портовый маршрутизатор Cisco ISR 1100, межсетевой экран Cisco firepower services, 2 интерфейсной платы Cisco WAN, 2 коммутатора Cisco catalyst, а также комплект из 21 моноблока.

Программа Сетевой Академии Cisco обеспечивает доступ к информационным Интернет-ресурсам и включает в себя средства онлайн-тестирования и проверки успеваемости, практические лабораторные занятия, консультации и поддержку преподавателей, а также готовит студентов к получению сертификатов международного образца.

В лаборатории также проводятся занятия по учебным дисциплинам, такие как CCNA RS и CCNA Security.

#### **2. Лаборатория Huawei C1.2.123**

В лаборатории Huawei проводятся совместные мероприятия с компанией Huawei, такие как Huawei ICT Competition, курсы HCIA Routing&Switching и т.д.

В кабинете ICT-академии Huawei имеется такое оборудование, как 3 маршрутизатора, 4 коммутатора, 2 точки доступа беспроводной сети, а также комплект из 21 моноблока.

Huawei Technologies Kazakhstan бесплатно предоставляет ваучеры на прохождение профессионального сертификационного экзамена. По итогам экзамена студенты получают сертификат от компании, с возможностью трудоустройства по заданному направлению. В кабинете ICT-академии есть возможность проведения экзамена.

### 3. Лаборатория Kaspersky C1.2.121

В лаборатории Kaspersky имеется комплект из 21 моноблока. Лаборатория используется для проведения курсов по информационной безопасности и защите информации. В данной лаборатории имеется возможность использования программного и методического обеспечений компании Kaspersky студентами и сотрудниками университета для детального ознакомления, получения навыков и изучения специфики информационной безопасности нового поколения.

### 4. Лаборатория Industry 4.0

В лаборатории имеется оборудования для создания элементов цифровых двойников, имеются контроллерные платы для прототипирования, сенсоры различного назначения, имеется оборудования для производства работ по построению умных и микропроцессорных устройств. Лаборатория используется для проведения дисциплин “Industry 4.0”, для реализации проектов магистрантов и бакалавров. Также данная лаборатория позволяет проводить исследования в рамках гранового финансирования и хозяйственных проектов.

### 5. Лаборатория Мехатроники и робототехники.

Запущен процесс приобретения лаборатории мехатронной линии и робота KUKA стоимостью более 30 млн. тенге. В результате переговоров была получена скидка порядка 10 млн. тенге. Поставка оборудования ожидается в январе-феврале 2022 года.

## 1.5 Издание Журнала

Журнал Scientific Journal of Astana IT University зарегистрирован и имеет свидетельство Министерства информации и социального развития Республики Казахстан № KZ200074316 от 20 января 2020 года.

**Издается:** с 2020 г.

**Периодичность:** ежеквартально

**Специализация:** Информационные технологии

**Издатель:** ТОО «Astana IT University»

**Язык издания:** английский

**Основная цель** научного издания — предоставить возможность обмена информацией в научном сообществе, в том числе на международном уровне.

**Область знания:** технические и педагогические науки

**Основные направления:**

1. Информационная безопасность
2. IT в образовании и обучении
3. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)
4. IT в менеджменте, управлении, финансах и экономике
5. Управление проектами

№	Номер выпуска	Количество статей, стр.	Аффилиация авторов	страны
1	Volume 1, March 2020	11, 114 стр. На казахском: 1 На англ: 7 На русском: 3	Karaganda State Technical University, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Cherkassy State Technological University, Kiev National University of Construction and Architecture, International Information Technology University, Turan University, Kazakh Academy of Transport and Communications, Eurasian National University after name L.N. Gumilyov	Украина, Казахстан
2	Volume 2, June 2020	11, 120 стр. На англ: 5 На русском: 5	Astana IT University, Odessa National Polytechnic University, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Cherkassy State Technological University, Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Belarusian National Technical University, Kazakh-British Technical University, Kyiv National University of Construction and Architecture, Odessa National Maritime University, Financial University under the Government of the Russian Federation, Karaganda State Technical University, A. Baytursynov Kostanay State University	Украина, Беларусь, Россия, Казахстан
3	Volume 3, September 2020	10, 118 стр. На англ: 8 На русском: 2	Ukrainian Scientific Research Institute of Radio and Television, Kyiv National University of Construction and Architecture, Odessa National Maritime University, State University of Telecommunications, National Metallurgical Academy of Ukraine, Odessa National Polytechnic University, Lviv state university of life safety	Украина, Казахстан
4	Volume 4, December 2020	10, 99 стр. На англ: 6 На русском: 4	Astana IT University, S. Seifullin Agrotechnical University, Kyiv National University of Construction and Architecture, Karaganda Technical University	Украина, Казахстан
5	Volume 5, April 2021	8 статей. На англ: 8	Astana IT University, S. Seifullin Agrotechnical University, Kyiv National University of Construction and Architecture, Karaganda Technical University	Украина, Казахстан
6	Volume 6, July 2021	8 статей На англ: 8	Astana IT University, Kyiv National University of Construction and Architecture, Karaganda Technical University, Eurasian National University after name L.N. Gumilyov	Украина, Казахстан
7	Volume 7, September 2021	На англ: 7	Kyiv National University of Construction and Architecture Astana IT University All-Ukrainian Charitable Organization «Institute of Local Development» L.N. Gumilyov Eurasian National University Ukrainian Research Center for Construction Economics “Ecobud”	Украина, Казахстан
8	Volume 8, December 2021	<b>В процессе</b> На англ: 7	Kyiv National University of Construction and Architecture Astana IT University L.N. Gumilyov Eurasian National University Nazarbayev University	Украина, Казахстан

### Подготовка к подаче заявки для внесения в перечень изданий, рекомендуемых КОКСОН

Обновлена и дополнена политика и этика публикаций издания. Обновлена и актуализирована информация на сайтах издания на трех языках: <https://sj.astanait.edu.kz/>, <http://ojs.astanait.edu.kz/index.php/sjaitu/index>.

Журнал внесен в международные наукометрические и библиографические базы данных: индексируется в 18 базах данных.

**Индексация научного издания «Scientific Journal of Astana IT University» в международных наукометрических и библиографических базах данных**

№	База данных	Статус	Комментарий
1.	CrossRef	Индексируется	<a href="https://search.crossref.org/?q=+2707-904X&amp;from_ui=yes">https://search.crossref.org/?q=+2707-904X&amp;from_ui=yes</a>
2.	Directory of Open Journal Systems DOAJ	Индексируется	<a href="https://inlnk.ru/LAA0nk">https://inlnk.ru/LAA0nk</a>
3.	China National Knowledge Infrastructure (CNKI)	Индексируется	<a href="https://enscholar.cnki.net/journal/index/da2646cd-57ad-4eef-ad84-c9864848bc45">https://enscholar.cnki.net/journal/index/da2646cd-57ad-4eef-ad84-c9864848bc45</a>
4.	Information Matrix for the Analysis of Journals MIAR	Отказано	По требованию, принимают журналы из баз WoS, Scopus
5.	Directory of Open Access scholarly Resources (ROAD)	Индексируется	<a href="https://portal.issn.org/resource/ISSN/2707-904X#">https://portal.issn.org/resource/ISSN/2707-904X#</a>
6.	Zeitschriftendatenbank (ZDB)	Отказано	Регистрирует журналы, хранящиеся в библиотеках Германии
7.	Researchgate	Подана	Ожидается ответ
8.	The General Impact Factor (GIF)	Индексируется	
9.	Genamics JournalSeek	Подана	Ожидается ответ
10.	CORE (COnnecting REpositories)	Индексируется	<a href="#">Search CORE</a>
11.	InfoBase	Подана	ождается ответ
12.	HEC Journal Recognition System (HJRC)	Подана	ождается ответ
13.	ERIH PLUS	Индексируется	<a href="https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info.action?id=502685">https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info.action?id=502685</a>
14.	Neliti	Принята	ождается импорт метаданных статей
15.	Dimensions	Индексируется	<a href="#">Source Title: Scientific Journal of Astana IT University in Publications - Dimensions</a>
16.	JournalTOCs	Подана	Ожидается ответ
17.	Scilit	Индексируется	<a href="https://www.scilit.net/journal/4402817">https://www.scilit.net/journal/4402817</a>
18.	Computers & Applied Sciences Complete	Подана	ождается ответ
19.	Scencedirect	Подана	ождается ответ
20.	Index Copernicus Journals Master List	Индексируется	<a href="https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=67445&amp;lang=pl">https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=67445&amp;lang=pl</a>
21.	Research Bible	Индексируется	<a href="http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2707-9031">http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2707-9031</a>
22.	WorldCat	Индексируется	<a href="https://www.worldcat.org/title/scientific-journal-of-astana-it-university/oclc/8895638254&amp;referer=brief_results">https://www.worldcat.org/title/scientific-journal-of-astana-it-university/oclc/8895638254&amp;referer=brief_results</a>
23.	GoogleScholar	Индексируется	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=PWyxMeAAAAJ&amp;hl=ru">https://scholar.google.com/citations?user=PWyxMeAAAAJ&amp;hl=ru</a>
24.	Ulrich's Periodicals Directory	Индексируется	<a href="http://ulrichsweb.serialssolutions.com/login">http://ulrichsweb.serialssolutions.com/login</a>
25.	РИНЦ (E-Library)	Индексируется	<a href="https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=74871">https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=74871</a>
26.	Bielfield Academic search engine BASE	Индексируется	

### 1.6 Научно-инновационный центр EdTech

#### 1) Реализация внутреннего проекта «Применение платформы Nvidia Omniverse для создания виртуального университета»

В ходе выполнения внутреннего проекта была смоделирована виртуальная копия университета. Проект был реализован в несколько этапов:

- по чертежу планировки университета были смоделированы все помещения в программе Autodesk 3ds max. После моделирование готовую трехмерную модель экспортировали в игровой движок Unreal Engine с помощью официального плагина Datasmith Importer. Главная особенность данного метода экспорта в том, что все величины, система координат и даже примененные материалы экспортируются в Unreal Engine без искажения или изменений;
- при моделировании внутренних объектов были привлечены студенты первого и второго курсов специальности «Медиа технологии»;
- для объединения всех смоделированных объектов использовалась платформа Nvidia Omniverse. Была закуплена рабочая станция повышенной мощности для совместной работы студентов над проектом.



Рис. 1.6.1 – Этапы моделирования объектов и смоделированная студентами мебель

Для получения реалистичных картинок все смоделированные объекты были размещены по аудиториям согласно полученной планировке. В виртуальной копии университета есть возможность подключения сенсоров и датчиков для отображения различной информации. Все датчики были созданы совместно с Нефтисовым А. и в них реализована возможность отправки данных на локальный сервер университета. Для размещения данных с датчиков и сенсоров был задействован хостинг, который физически находится на территории университета. Это упрощает локальное подключение к ним запись данных, в то же время защищает от взлома и обеспечивает безопасность данных.

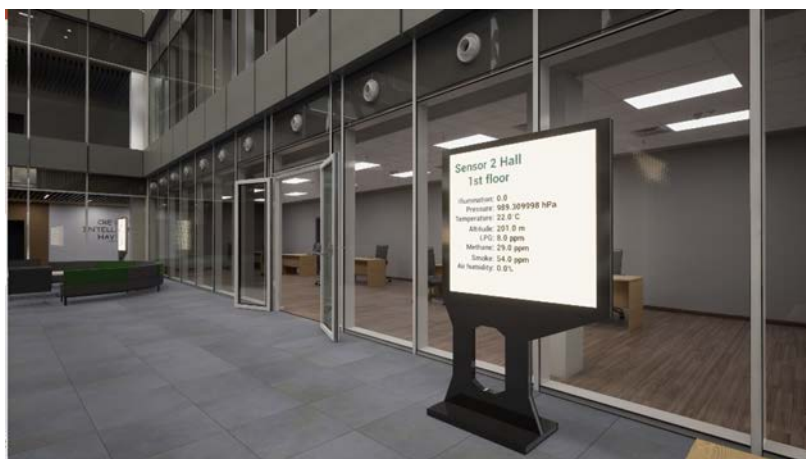


Рис. 1.6.3 – Виртуальный холл университета с показателями датчиков на доске

Результаты проекта оформлены в виде научной статьи «Leveraging Real-Time Simulation and Collaboration Platform for Project-Based Learning» и поданы на конференцию 2021 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE) в соавторстве с директором Департамента вычислительных наук и данных Турар О.Н. (индексируется в базах IEEE Xplore, Scopus / Web of Science). Демонстрационное видео загруженное в видеохостинг: [https://youtu.be/2\\_JxMUIjyI](https://youtu.be/2_JxMUIjyI)

После получения виртуальной копии университета было выполнено тестовое подключение модуля определения движущихся объектов с камер видеонаблюдения. Для определения расположения людей использовались библиотеки машинного обучения



Рис. 1.6.4 – Пример определения движущихся объектов в холле университета

Данный подход создания виртуальной копии здания был применен для школы №89 г. Нур-Султан. Создана виртуальная копия первого этажа школы с расположением мебели и других внутренних объектов. Было проведено тестовое подключение модуля определения движущихся объектов.

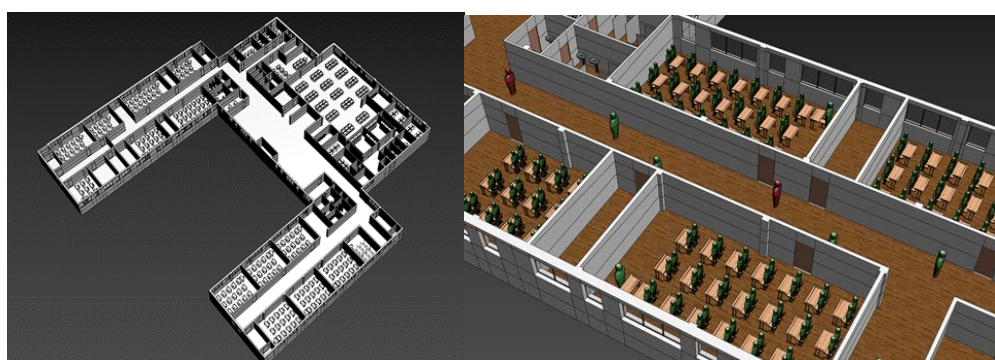


Рис. 1.6.5 – Планировка 1-го этажа школы №89 и его виртуальная копия

## 2) Платформа онлайн обучения АІТУ

Развернута платформа онлайн обучения университета на основе системы Open edX <https://learn.astanait.edu.kz/>. Загружены 8 онлайн курсов, из них:

- 6 разработаны ППС АІТУ;
- 2 – компанией 10Tech, партнером АІТУ.

В данный момент на платформе зарегистрировано 1750 пользователей.

Course Instructors



**Elvira Aitmukhanbetova**  
Elvira Aitmukhanbetova is a senior lecturer in Software Engineering, Nur-Sultan, Kazakhstan. She has 4 years of teaching experience. Her scientific interest is in the field of data science.



**Gulnur Smagulova**  
Gulnur Smagulova is a senior lecturer in Software Engineering, Nur-Sultan, Kazakhstan. She has an internship at AGH University of Science and Technology as a manager. Joined AITU in 2019.

Панель управления преподавателя

О курсе   Участники   Группы   Продление сроков   Обсужд

---

О курсе

Информация о записи на курс

Количество зарегистрированных (администраторы, сотрудники и обучающиеся) по форме обучения

Подтверждённые	0
Бесплатный курс	1410
Сертификат Кодекса чести	0
Профессиональный	0
<b>Итого</b>	<b>1410</b>

Рис. 1.6.6 – Статистика по учащимся и авторы курса ICT для первого курса

## 3) Заявки на грантовое финансирование и международные гранты

С участием сотрудников центра, готовится заявка на конкурс грантового финансирования научных исследований молодых ученых – постдокторантов «Жас ғалым» на 2022-2024 годы (дедлайн – 4.02.2022).

**Название проекта:** «Разработка платформы для проведения виртуальных интерактивных занятий на основе игровых технологий и машинного обучения» (Бюджет – 19 млн.). **Руководитель:** Турар О.Н., PhD, директор департамента. **Команда:** Абсадык А.М., МНС НИЦ EdTech, 2 магистранта АІТУ (Сарсеитов А.В., Мендалиев Б.Е.).

Совместно с партнерами из Краковского университета (Польша) и коллегами из Евразийского национального университета **готовятся заявки для конкурса Erasmus+ 2022 СВНЕ** с темами: «Цифровая трансформация университетов Казахстана, Украины и Узбекистана» и «Тьюторство в цифровой экосистеме как решение социально-экономического и гендерного равенства в концепции «обучение в течение всей жизни»

#### **4) Другие проекты сотрудничества и программы неформального образования**

По инициативе Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности (МЦРИАП) Республики Казахстан реализуется **проект сотрудничества (шефства) профильных вузов с региональными вузами**. Подписаны меморандумы по совместному развитию ИКТ программ региональных вузов:

- Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова (г. Кокшетау);
- Государственный университет имени Шакарима (г. Семей);
- Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова (г. Актау).

Разработаны план и смета реализации проекта, представлено коммерческое предложение от АІТУ. В 2022 году ожидается финансирование от МЦРИАП (приблиз. 20 млн. тенге).

#### **Проведение тренингов и семинаров**

21.09.2021 проведен тренинг по использованию LMS Moodle. Запись доступна по [ссылке](#).

20.10.2021 участие в информационном семинаре о деятельности научно-инновационных центров АІТУ, организованном Департаментом науки и инновации.

09.12.2021 проведен инструктаж по разработке МООС для ППС ([ссылка](#)).

**По заданию учредителей АІТУ разработан и утвержден (2 ноября 2021 года) план мероприятий по разработке профессиональных образовательных программ для государственных служащих по цифровой трансформации и образовательных программ бакалавриата и магистратуры.** В ходе реализации данных мероприятий 13-16 декабря 2022 года был совершен визит в г. Москву для изучения опыта и установления стратегического партнерства с ведущими вузами и центрами по реализации образовательных программ цифровой трансформации в России. В результате данной командировки были проведены встречи с руководством Московской школы управления Сколково, Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ и Университета 20.35. Установлены партнерские отношения и заключены предварительные соглашения по сотрудничеству.

### **1.7 Научно-инновационный центр “Industry 4.0”**

Деятельность центра строится по трем направления в рамках стратегии развития Astana IT University:

- 1) Реализация и наращивание научного потенциала АІТУ и увеличение его вклада в социально-экономическое развитие страны;
- 2) Повышение конкурентоспособности, узнаваемости научного потенциала АІТУ;
- 3) Обеспечение развития человеческого капитала, задействованного в реализации четвертой промышленной революции.

#### **1) В рамках первого направления достигнуты следующие результаты:**

- Выполнена НИР по разработке интегрированной автоматической системы раннего оповещения о переполнении канализации, засорении и вандализме на основе сенсоров и ГИС

(по договору с Товарищество с ограниченной ответственностью «Solid Research Group») на сумму 1 млн. тенге. Подписан акт выполненных работ №200 от 21.10.2021.

- Выполнена НИР по исследованию инновационного микропроцессорного ресурсосберегающего устройства релейной защиты (по договору с НАО «Торайгыров университет») на сумму 1,6 млн. тенге. Подписан акт выполненных работ №199 от 21.10.2021.

- Принято участие в выполнении НИР по «Применение методов моделирования и машинного обучения для оптимального планирования состава генерирующего оборудования павлодарского ТЭЦ-1». Результат - опубликована совместная публикация в журнале рекомендованном КОКСОН РК, Вестник АУЭС.

- Активно принимается участие в выполнении НИР в рамках проекта BR10965311 «Разработка интеллектуальных информационно-телекоммуникационных систем для городской инфраструктуры: транспорт, экология, энергетика и аналитика данных в концепте Smart City». Промежуточные результаты поданы в виде рукописи для публикации в 2022 IEEE EUROPEAN TECHNOLOGY & ENGINEERING MANAGEMENT SUMMIT.

- От центра подано 2 заявки на участие в конкурсе грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2022-2024 годы (24.12.2021):

1. «Разработка технологии построения микропроцессорных ресурсосберегающих устройств релейной защиты на основе открытой архитектуры» (Научный руководитель – Нефтисов А.В.)

2. «Разработка программного комплекса и аппаратная реализация архивирования и каталогизации аэрокосмических изображений» (Научный руководитель – Сарина А.Ж.) В рамках данного проекта планируется коллаборация с ТОО «Галам». Получено письмо поддержки.

Разработан умный прибор для бактерицидной обработки воздуха (Умный антивирусный светильник) в помещении в присутствии людей. Его электронная начинка позволяет интегрироваться во все системы умного дома, выстраивать различные алгоритмы функционирования. Данная разработка презентована на I Международном форуме молодых учёных «Интеллектуальный потенциал независимого Казахстана: 30 лет становления и развития» <https://scienceforum.kz/vystavka/>. На данном форуме сделан доклад в секции «Экология и индустрия 4.0».

## **2) В рамках второй направления достигнуты следующие результаты:**

Подготовлена и укомплектована лаборатории «Industry 4.0» за счет средств экономии после проведения конференции SIST2021 и средств в рамках выполнения научно-исследовательских работ при центре.

Результаты исследований, проводимых при центре оформлены в виде рукописей, поданы в различные издания для публикации.

1. Опубликована статья: Determination of the magnitude of the short-circuit surge current for the construction of relay protection on reed switches and microprocessors // Alexandr Neftissov, Andrii Biloshchytskyi, Olzhas Talipov, Oxana Andreeva (20 стр.) рецензируемое научное издание, входящее в базу Scopus: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies (<https://www.scopus.com/sourceid/21100450083>); (второй этап рецензирования проходит)

2. Подготовлена и подана к публикации статья: «Определение изменения параметров герконов в устройствах ресурсосберегающей релейной защиты электрической части энергоустановок» // Нефтисов А.В., Талипов О.М., Андреева О.А., Кириченко Л.Н., в материалах конференции: X Всероссийской научной конференции с международным участием «Теплофизические основы энергетических технологий» (ТОЕТ-2021) по итогам конференции будет издан сборник трудов в журнале, индексируемом в базе SCOPUS и Web Of Science;

3. Опубликована статья: Method for indirect measurement of the phase capacitance of a distribution substation and the single-phase earth fault current // Alexandr Neftissov, Andrii Biloshchytskyi, Alexandr Novozhilov, Alexandr Kislov в материалах конференции: EUROCON



2021 - 19th IEEE International Conference on Smart Technologies, Proceedings, 2021, стр. 513–517 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/9535640>);

4. Подготовлена и подана к публикации статья: Analysis and selection of microprocessor base for building relay protection // Oxana Andreyeva, AlexandrNeftissov, Olzhas Talipov, Lalita Kirichenko and Yuri Piskovatskiy (7 стр.) в материалах конференции (сделан доклад на конференции, пришли замечания, повторная рецензия): II Международная научно-техническая Конференция «Smart Energy Systems 2021» SES-2021, (статьи конференции на английском языке и прошедшие отбор будут опубликованы издательством в журнале E3S Web of Conferences (Scopus Q3/Q4));

5. Опубликована статья в журнале Scientific Journal of Astana IT University ISSN (P): 2707-9031, ISSN (E): 2707-904X ([Journal-AITU\\_6vol-1-52-58-1.pdf](http://Journal-AITU_6vol-1-52-58-1.pdf) ([astanait.edu.kz](http://astanait.edu.kz))): A. Neftisov, O. Talipov, O. Andreeva / Device for determining the value of the steady-state electricity in the primary circuit using a reed switch and a microprocessor / DOI: 10.37943/AITU.2021.75.95.005 / Scientific Journal of Astana IT University ISSN (P): 2707-9031, ISSN (E): 2707-904X / №6 52 – 58 p.

6. Подана заявка на получение патента Республики Казахстан на полезную модель «Устройство для реализации способа идентификации переменного тока в проводнике с помощью замыкающего геркона и микропроцессора» (заявка № 123585, входящий № 2021 – 34310 от 21.10.2021).

### **3) В рамках третьего направления достигнуты следующие результаты:**

- Заключен договор для проведения совместных курсов (ГК «Ракурс-Инжиниринг» г. Санкт-Петербург, разработка совместного курса повышения квалификации) для представителей промышленности.

- Осуществляется менторство проектов обучающихся в бакалавриате и магистратуре.

- Организована оплачиваемая научная стажировка для 18 магистрантов НАО «ТоU» на сумму 654,5 тыс. тг.

- В рамках заключенного партнерского договора с KUKA Russia успешно пройдено на бесплатной основе обучение в г. Москва по программе “Программирование роботов” и получен сертификат по результату тестирования. Сопровождается процесс приобретения мехатронной линии и робота KUKA. Поставка оборудования ожидается в январе-феврале 2022 года.

- На базе научно-инновационного центра функционирует Отраслевой центр технологических компетенций по Электронной промышленности (ОЦТК “E-industry”). ОЦТК создан приказом МЦРиАП, подписана Дорожная карта, 29 сентября проведен Круглый стол с участием более 15 Вузов РК, 3 Зарубежных Вузов и более 10 организаций, инициирован процесс формирования перспективных направлений развития электронной промышленности РК. Сейчас прорабатываются вопросы финансирования через программно-целевое финансирование (ПЦФ) либо через гранты Всемирного банка. На ПЦФ через МЦРиАП сформировано и подано перспективных 10 технических заданий для финансирования.

- Нефтисовым А.В. получено звание «**Лучший инженер 2020 года**»:

1. <https://neark.kz/nacionalnaja-inzhenernaja-akademija-re-3-2-2/>

## **1. 8 Лаборатория FABLAB**

Была создана лаборатория FABLAB стоимостью 25 млн. тенге.

Проведены собеседования на позицию заведующего лабораторией FABLAB АИТУ. С 1 сентября 2021 г. заведующим лабораторией FABLAB назначен Жансерік Нурлан.

FABLAB — это оборудованные два кабинета, в которые закуплены 3D принтеры, 3D сканер, фрезерные станки Rolland, наборы Arduino, Raspberry, схемотехники, инструменты, паяльные станции, осциллографы и мультиметры и др.

Целью FABLAB является:

1) работа со студентами и ППС по направлениям: робототехника, 3D моделирование, IoT, прототипирование, 3D принтинг, схемотехника;

2) участие со студентами и ППС в научных проектах, конкурсах НИРС, выставках и соревнованиях (World Skills и др.);

3) участие в курсах повышения квалификации по IoT и Индустрия 4.0.

Для осуществления функций FABLAB был осуществлен закуп на 567 000тг в рамках проекта SmartСити + Ардуино наборы.

За отчетный период осуществлено более 10+ IoT проектов со студентами 1, 2 и 3 курсов. Запланированы и в процессе еще более 10+ проектов (Бегущая строка, Лед Куб, Стенд Умный дом). Поданы 2 заявки на внутривузовский конкурс научных проектов.

## 2 НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

### 2.1 Остепененность кадрового состава ППС (по состоянию на декабрь 2021)

Профессорско-преподавательский состав по образовательным программам:

#### Департамент компьютерной инженерии

1.	Амиргалиев Бейбут	К.т.н., профессор
2.	Хармысов Чингис	PhD, ассистент профессор
3.	Едилхан Дидар	PhD, ассоциированный профессор
<b>Внешний остепененный кадровый состав ППС на 2021-2022 уч.год:</b> Аубакиров Санжар Серикович – PhD, Ассоц. профессор Шоманов Адай Сакенович – PhD, Ассистент-профессор		

#### Департамент интеллектуальных систем и кибербезопасности

4.	Абитова Гульнара	PhD, ассоциированный профессор
5.	Ильясов Бауыржан	PhD, ассоциированный профессор
<b>Внешний остепененный кадровый состав ППС на 2021-2022 уч.год:</b> Пыркова Анна Юрьевна PhD, Профессор Бегимбаева Енлик Еркиновна PhD, Ассистент-профессор Байсалов Ержан Рахметоллаевич- Ассоциированный профессор		

#### Департамент вычислений и науки о данных

6.	Муканова Балгайша	д.т.н., профессор
7.	Касабек Самат	PhD, ассоциированный профессор
8.	Райхан Мади	к.ф.-м.н., ассоциированный профессор
9.	Байсалов Ержан	к.ф.-м.н., доцент, ассоциированный профессор
10.	Сергазиев Муслим	к.ф.-м.н., доцент, ассоциированный профессор
11.	Исмаилов Нурлан	PhD, ассоциированный профессор
12.	Абдикенов Бейбит	PhD, Ассистент-профессор
13.	Мырзагалиева Айгуль	PhD Ассистент-профессор
<b>Внешний остепененный кадровый состав ППС на 2021-2022 уч.год:</b> Тұрар Олжас Нұрқонысұлы- PhD, ассоциированный профессор Ахметов Тимур Каримович Ассистент-профессор Айдаров Канат Алхожаевич Ассистент-профессор Дармбаев Беимбет Серикович Ассистент-профессор Байзылдаева Улдана Баишовна Ассистент-профессор Нефтисов Александр (совмещение)- PhD, ассоциированный профессор		

#### Департамент социальных наук

14.	Ешенкулова Гаухар	PhD, Профессор
15.	Шаяхметов Нурбек	д.и.н., Профессор
16.	Ибадильдин Нурхат	к.т.н., Ассоциированный профессор
17.	Нургужина Асель	к.т.н., Ассоциированный профессор
18.	Есеркепова Мадина	PhD, Ассоциированный профессор
19.	Тусельбаева Жанар	к.п.н., Ассоциированный профессор
20.	Төлеш Фариза	PhD, Ассоциированный профессор

21.	Камиева Гульмира	к.п.н., Ассоциированный профессор
22.	Динаева Бекзат	к.ф.н Ассоциированный профессор
23.	Оразгалиева Лаура	к.ф.н., Ассоциированный профессор
24.	Маликова Жанар	Ассоциированный профессор
25.	Жусупов Аскар Елтаевич	к.ф.н., Ассоциированный профессор
26.	Адибаева Шолпан	Ассоциированный профессор
27.	Аужанова Асель	к.ист.н Ассоциированный профессор
28.	Мамытова Сауле Насеновна	д.ист.н Ассоциированный профессор
29.	Уызбаева Анар Асановна -	PhD, Ассоциированный профессор
30.	Исаханова Асель	PhD, Ассоциированный профессор
31.	Тоимбек Динара	PhD, Ассоциированный профессор
32.	Аязбаева Алия	к.фил.н Ассистент-профессор
33.	Рахимжанова Арай	Ассистент-профессор
34.	Герфанова Эльмира	PhD, Ассистент-профессор
<b>Внешний остепененный кадровый состав ППС ДСН на 2021-2022 уч.год:</b> Тлешова Жибекк.п.н., ассоциированный профессор Бурбекова Саулк.ф.н., ассоциированный профессор Койтанова АлияАссоциированный профессор Салыкова ЛейлаPhD, профессор Шалболова Урпашпрофессор Мысаева Карлыга Накысбековна Ассоциированный профессор Батгалов Кайрат Канатович Ассоциированный профессор Искакова Деянира Ерлановна Ассистент профессор		

#### Остепененные из числа АУП

1.	Ахмед-Заки Д.Ж.	д.т.н. математическое и компьютерное моделирование
2.	Омирбаев С.М.	д.э.н., профессор
3.	Белощицкий А.А.	д.т.н., профессор
4.	Калыков А.К.	к.э.н.
5.	Мухатаев А.А.	К.п.н., доцент
6.	Жакиев Н.К.	PhD по физике
7.	Нефтисов А.	PhD по электроэнергетике, ассоц. профессор, директор центра Industry 4.0
8.	Солтан Г.Ж.	Кандидат наук
9.	Лебедев Д.В.	PhD, ассистент профессор, директор департамента информационных технологий
10.	Смагулова К.С.	PhD директор департамента интеллектуальных систем и кибербезопасности
11.	Кумалаков Б.А.	PhD, ассоц.профессор, декан
12.	Адамова А.	PhD, Центр карьеры и трудоустройства

## 2.2 PhD и целевые гранты

### Список докторантов, поступивших по целевому гранту ТОО «Astana IT University» в 2021 году

№	ФИО	ВУЗ, ГОП	Тема диссертации и руководители
1.	Арын Абай Мухтарұлы	Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева D070 – Экономика	<b>Тема:</b> «Наукоемкая экономика в Республике Казахстан: оценка и механизмы развития» <b>Научный руководитель:</b> PhD, доцент Исаева Б.К. (ЕНУ им. Л.Н. Гумилева) <b>Зарубежный консультант:</b> Мехмет Демирал, PhD, асс. профессор (Университет Ниде Омер Халисдемир, г. Ниде, Турция)
2.	Омарова Сафура Караулбековна	Евразийский национальный университет имени	<b>Тема:</b> Психолого-педагогические основы развития методической компетентности преподавателей IT-дисциплин

		Л. Н. Гумилева Педагогика и психология	<b>Отечественный научный руководитель:</b> д.п.н., доцент Уразбаева Г.Т. ЕНУ <b>Зарубежный научный консультант:</b> Игна Ольга Николавна - д.п.н., профессор кафедры Романо-Германских языков и методики обучения иностранным языкам, Томский Государственный педагогический университет, г.Томск, Российская Федерация,
3.	Қайырбеков Еділ Әлібекұлы	Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева D094 – Информационные технологии	<b>Тема:</b> Разработка моделей и методов автоматического детектирования девиантного поведения людей по камерам видеонаблюдения <b>Отечественный научный руководитель:</b> доктор PhD Жукабаева Т.К. ЕНУ <b>Зарубежный научный консультант:</b> Мохамед Оттман PhD, Профессор University of Putra Малайзия
4.	Нұрғазина Дана Маратқызы	Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева D094 – Информационные технологии	<b>Тема:</b> Разработка алгоритмов перевода с казахского текстового языка на язык жестов <b>Отечественный научный руководитель:</b> Кудубаева Сауле Альжановна. Доцент кафедры технологий искусственного интеллекта, к.т.н. <b>Зарубежный научный консультант:</b> Юрий Васильевич Крак доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической кибернетики факультета компьютерных наук и кибернетики Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, Киев, Украина
5.	Исанова Айнур Кенесқызы	Казахский национальный университет имени аль-Фараби D094 – Информационные технологии	<b>Тема:</b> Обучение с подкреплением мульти-агентной системы для симуляции процессов производства программного обеспечения <b>Отечественный научный руководитель:</b> Аубакиров Санжар Серикович <b>Зарубежный научный консультант:</b> Пауло Триго(Политехнический институт Лиссабона, Лиссабон, Португалия) Пауло Триго (Политехнический институт Лиссабона, Лиссабон, Португалия) Paulo Trigo (Polytechnical Institute of Lisbon, Lisbon, Portugal)
6.	Жалғасов Жандос Сәдірұлы	Казахский национальный университет имени аль-Фараби D094 – Информационные технологии	<b>Тема:</b> Распознавание и анализ корректности действий для систем сервисного обслуживания на основе алгоритмов машинного обучения <b>Отечественный научный руководитель:</b> Ахмед-Заки Дархан Жумаканович, д.т.н., профессор, ректор АІТУ <b>Зарубежный научный консультант:</b> Мин-су Хан, PhD, профессор, KAIST, Корея
7.	Рахимжанов Данияр Арманович	Международный университет информационных технологий D094 – Информационные технологии	<b>Тема:</b> Создание цифрового портрета по цифровому следу пользователя <b>Отечественный научный руководитель:</b> Шарипбай А.А., PhD <b>Зарубежный научный консультант:</b> Не определен

**Список докторантов, поступивших по целевому гранту  
ТОО «Astana IT University» в 2020 году**

8.	Шукурова Асель Нурлановна	Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева D094 – Информационные технологии	<b>Тема:</b> Разработка методов анализа и верификации автоматизированных моделей информационных систем <b>Отечественный научный руководитель:</b> Ассоц.профессор, PhD Жукабаева Тамара Кокеновна <b>Зарубежный научный консультант:</b> Associate Professor, PhD Sherzod Turaev, United Arab Emirates University
9.	Рахымова Ақтұмар Рахымқызы	Казахский национальный	<b>Тема:</b> Трехмерная реконструкция на основе цифровых изображений

	университет имени аль-Фараби D094 – Информационные технологии	<b>Отечественный научный руководитель:</b> Аубакиров С.С., PhD <b>Зарубежный научный консультант:</b> Пауло Триго, Профессор инженерной информатики, Политехнический институт Лиссабона (Лиссабон, Португалия)
--	---	---

### 2.3 Претенденты на программу постдокторантуры АІТУ

1. Нассанбекова Самалгуль PhD
2. Герфанова Эльмира PhD, Ассистент-профессор Департамент социальных наук
3. Жакипбаев Бибол - PhD по материаловедению
4. Алмасов Нурлан - PhD по материаловедению
5. Рина Агыбетова - ЕНУ
6. Абдикенов Бейбит PhD, Ассистент-профессор
7. Адамова Айгуль PhD, руководитель отдела практики

**Положение о постдокторантуре и программа постдокторантуры разработаны и утверждены.**

**Профиль ППС:** 96% штатного ППС заполнили свои профили, 80% предоставили информацию в полном объеме.

### 2.4 Конкурсы «Лучший преподаватель вуза», стипендии, премии

В рамках празднования дня науки 12 апреля 2021 в Astana IT University были вручены дипломы, благодарственные письма, сертификаты на премию от ректората и министерств следующего составу ППС:

Премии от Ректората	Благодарственные письма от МОН РК
Амиргалиев Бейбут, Райхан Мади, Mukhatayev A., Toxanov S., Faizullin A., Исмаилов Н.А., Акыбаева Г.С., Tastanbek, S., Yedilkhan, Didar Жакиев Н.К., Лебедев Данил, Salykova L.N., Шаяхметов Нурбек	Белощицкий А Смайыл Асел Абитова Гульнара Дидар Едилхан Данил Лебедев
Директор НИЦ «Industry 4.0» Нефтисов получил звание «Лучший инженер 2020 года»:	

### Конкурс на соискание государственных научных стипендий для ученых и специалистов

В сентябре 2021 г. Astana IT University выдвинул кандидатуры для рекомендации на участие в конкурсе на соискание государственных научных стипендий:

- 1) Смагуловой К.С. - PhD in Science, Engineering and Technology;
- 2) Ильясова Б.Р.– PhD in Physics;
- 3) Едилхан Д. - PhD in Computer Systems and Software Engineering;
- 4) Исмаилова Н.А. - PhD in Mathematics;
- 5) Нефтисова А.В. - PhD in Electrical power engineering.

По итогам конкурса стипендия присуждена **PhD in Mathematics Исмаилову Н.А.**

### Конкурс «Лучший преподаватель вуза»

Astana IT University ежегодно принимает участие в конкурс «Лучший преподаватель ВУЗа». Для проведения внутривузовского этапа в октябре 2021 года обновлен состав экспертной и конкурсной комиссий (Приказ №185-П от 06.10.2021 г.). Для участия во внутривузовском этапе конкурса выдвинуты 4 кандидатуры:

- 1) Уызбаева Анар Асановна - ассоциированный профессор департамента социальных наук, PhD;

2) Райхан Мади- ассоциированный профессор департамента вычислений и науки о данных, PhD;

3) Жакиев Нурхат Куандыкович - ассоциированный профессор, директор департамента науки и инноваций, PhD;

4) Лебедев Данил Владимирович - директор департамента информационных технологий, PhD.

Рассмотрев поступившие анкеты, конкурсная комиссия Astana IT University единогласно проголосовала за кандидатуры Райхана М., Жакиева Н. К., Лебедева Д.В. на участие во 2-м Республиканском этапе Конкурса.

По итогам конкурса звание «Лучший преподаватель вуза» присуждено **ассоциированному профессору департамента вычислений и науки о данных, PhD Райхану Мади.**

**Конкурс 2021 года на соискание ежегодной премии «Лучший научный работник»**

На участие в конкурс 2021 года на соискание ежегодной премии «Лучший научный работник» МОН РК Astana IT University выдвинул кандидатуры:

1) д.т.н., профессора Белошицкого Андрея Александровича;

2) профессора департамента интеллектуальных систем и кибербезопасности, PhD Ильясова Бауржана Рашитовича.

По итогам Республиканского конкурса «Лучший научный работник» присуждено звание **Шалболовой Урпаш Жаниязовне, профессору департамента социальных наук Astana IT University по совместительству, индекс Хирша 6.**

## 2.5 Совет Молодых Ученых АИТУ

Совет Молодых Ученых (далее - СМУ) является общественным органом при “Astana IT University” (далее - АИТУ), созданный в октябре 2020 года. Основными целями Совета являются объединение молодых ученых университета для содействия профессионального роста научной молодежи, активного участия ее в фундаментальных и прикладных исследованиях, также реализации государственной образовательной политики в РК. СМУ успешно функционирует в составе АИТУ. СМУ представляет интересы молодых ученых в структурных подразделениях университета по вопросам улучшения условий труда, социального обеспечения и организации досуга, содействует развитию научной активности молодых ученых университета, дает возможность овладения новыми знаниями и интеграция их совместной научной деятельности, содействует информационному обеспечению научных исследований молодых ученых, пропаганде научно-технического творчества молодежи/студентов, активизирует профессиональной деятельности молодых ученых, объединение их усилий для разработки актуальных научных проблем и решения приоритетных научных задач, также осуществляет иные виды деятельности, соответствующие поставленным целям.

В 2021 году все члены СМУ активно участвовали в конкурсах грантового финансирования от различных ведомств, международных конференциях, организуют семинары для научных исследований, также участвовали в организации в 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (2021 IEEE SIST), участвовали в инновационном форуме «Молодежь и Инновации» при поддержке Министерства Информации и Общественного Развития Республики Казахстан и в UNESCO Global Education Monitoring Report Fellowship.

СМУ также участвовал в семинарах: «Вопросы написания научных статей и выбор высокорейтинговых журналов», «О возможностях реализации MVP проектов и организации гостевых лекции для учета в KPI», «Продвижение рейтинга ученого (h-index, citation, profiles) в разных базах. Scopus и WoS», «О системе подачи проектов на сайте [is.ncste.kz](http://is.ncste.kz) для участия в конкурсах грантового финансирования МОН РК», «Стажировки программы “Болашак” и другие возможности для ППС», «О системе Антиплагиат, по БД Web of Science, Scopus, EBSCO», «Стипендии программы “DAAD” и другие возможности для ППС».

Члены СМУ за 2021 год опубликовали следующие научные статьи:

- 1) Нурлан Исмаилов
  - "Binary Leibniz Algebras." *Mathematical Notes* 110.3 (2021): 322-328 с.
  - "The algebraic and geometric classification of nilpotent right alternative algebras." *Periodica Mathematica Hungarica* (2021): 1-13 с.
- 2) Камшат Асмаганбетова
  - Informational Technologies in Film Production-How ICT shaping Media Industry. In 2021 IEEE 4th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT) (pp. 137-140).
  - Academic-Industry Partnership: Development IT Sector in Kazakhstan." 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST).
- 3) Руслан Омиргалиев
  - "Current Review of Using Different Green Technologies in Kazakhstan." 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST).
  - Industrial Application of Machine Learning Clustering for a Combined Heat and Power Plant: A Pavlodar Case Study, 2021 IEEE 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo).
- 4) Сарсенова Жибек и Смайыл Асель
  - Methods for an Intellectual Information Learning System. In 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 1-4).
  - Analytical decision-making system based on the analysis of air pollution data in the city of Nur-Sultan, Computing Conference 2022 (accepted).
- 5) Айтмуханбетова Эльвира
  - Information Model for Monitoring the Development of the University. *International Journal of Computing*, 20(2), 201-210.
  - Study and Simulation of Control System of the Process of Roasting in Fluidized Bed Furnaces of Polymetallic Sulfide Ores under Uncertainty. In 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 1-6).
- 6) Салкенов Алдияр
  - Industrial Application of Machine Learning Clustering for a Combined Heat and Power Plant: A Pavlodar Case Study, 2021 IEEE 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo).
  - Analytical decision-making system based on the analysis of air pollution data in the city of Nur-Sultan, Computing Conference 2022 (accepted).
- 7) Хаймульдин Нурсултан
  - Разработка и внедрение инновационных методов управления бизнес-процессом вуза. *Вестник Казахстанско-Британского технического университета*, 16 (3), 26-32 с.
- 8) Уразбекова Айгерим
  - Transition to assessment online: experiences of kazakhstani english instructors. In *Proceedings of INTED2021 Conference* (Vol. 8, p. 9th).

Члены СМУ активно участвовали в общественной жизни университета: молодые ученые являлись эдвайзерами, которые помогают студентам определиться с выбором образовательных программ, являлись супервайзерами, жюри в конкурсах / хакатонах: BI Innovation hackathon, Astana Hub, Astana Innovations Challenge 2020, BI Group, AITU Project Challenge.

Также молодые ученые организовали гостевые лекции для студентов и ППС: 1. "Путь в Google. Взлеты и падения. Ошибки и победы". Гость: Lukiantsev Vladyslav, Software Engineer at Google; 2. "Поступление за границу. Что вы можете сделать уже сейчас". Гость: Fedor Zaitsev, Backend developer, Ph.D. student at University of California; 3. "Как устроиться на работу в ITкомпанию?" Гость: Possokhova Irina, HR Manager -Kazdream Technologies LLC; 4. "Опыт в ICPCи работа в Google". Гость: Kutubayev Mansur. Software Engineer, Google; 5. "The future of Mobile Development". Гость: Kaliyeva Kyrmyzy, Advanced Android Engineer, Zuhkle Group Swiss

Company (Singapore); 6. “IT предпринимательство”. Гость: Dauren Malayev, Head of Product Development at Chocotravel / Aviata; 7. “Как стать дизайнером интерфейсов”. Гость: Шкунарская Мария Анатольевна, ProductDesigner at KazDreamTechnologies; 8. “Game Development in Unity by using C#”. Гость: Ruslan Omirgaliyev, Lecturer at Astana IT University; 9. “Success Stories: How Dreams Turn into Reality”. Гость: Gulnara Abitova, Associate Professor at Astana IT University. 10. “The future of Mobile Development”. Гость: Professor Prashant Jamwal, Researcher at Nazarbayev University; 11. “Limits exists only in our minds”. Гость: Меруерт Нурғазы, CEO “Kemel Solutions”, former IT consultant at Netlight, Software Developer, Erasmus Mundus & AIESEC alumna.

В научных мероприятиях проводимых в АІТУ члены СМУ также проявляли интерес, а именно активно участвовали в открытии научно-инновационной лаборатории прототипирования Фаблаб ко Дню науки РК в АІТУ, участвуют в работе Научно-Технического Совета, Академического Комитета, Комитета по Этике и Учебно-методического Совета. Исмаилов Нурлан является научным руководителем молодежного гранта 2020-2022 года Министерства образования и науки Республики Казахстан по теме AP08052405 «Неассоциативные алгебры и их полиномиальные тождества». Также, молодые ученые выиграли конкурс внутренних научных грантов и получили финансирование на исследование: Сарсенова Ж., Салкенов А., Смайыл А., по теме “Разработка системы мониторинга и анализа загрязнения воздуха города Нур-Султан с применением подхода Data-driven” и Омиргалиев Р., по теме “Применение методов моделирования и машинного обучения для анализа потребления теплоэнергии по зонам города Нур-Султан с изменением температуры». Молодые ученые активно публиковали свои работы в журнале университета «Scientific Journal of Astana IT University».

## 2.6 Научно-технический Совет

Было проведено 3 заседания НТС с начала 2021-2022 учебного года, на которых рассматривались вопросы по работе научного журнала Scientific Journal of Astana IT University, о реализации проектов и программ по грантам МОН РК, подачи заявок на конкурс программно-целевого и грантового финансирования на 2022-2024 гг., результаты НИР НИЦ, внутривузовские гранты, подготовка к организации международной научной конференции 2021 IEEE SIST, конкурс НИРС и др.

## 2.7 Научные семинары

В целях стимулирования научного потенциала ТОО «Astana IT University», выявления возможных совместных научно-исследовательских проектов и их дальнейшей реализации Департаментом науки и инноваций на постоянной основе организуются научные семинары, на которых обсуждаются результаты научных исследований, проводимых учеными университета. Запланированы 20 научных семинаров с участием ППС и сотрудников Astana IT University, а также приглашенных спикеров.

В 2021 году с сентября по декабрь проведены 6 семинаров.

№	Тема	Дата	Формат	Докладчик
1.	Некоторые постановки и методы численного решения обратных задач	30.09.2021	онлайн	Муканова Балгайша Гафуровна, профессор ДВиНД АІТУ
2.	Разработка методов и моделей Framework для трансформации цифровых бизнес-процессов	22.10.2021	онлайн	Болшибаева А.К. докторант МУИТ
3.	Generalization of non-associative algebras for one and two generators	29.10.2021	онлайн	Исмаилов Нурлан Аманкелдиевич, асс. профессор ДВиНД, high-researcher АІТУ
4.	Построение адаптивных расчетных сеток с	03.12.2021	онлайн	Тұрар Олжас Нұрқонысұлы, директор ДВиНД АІТУ



	использованием методов вычислительной дифференциальной геометрии			
5.	Comparative study: research in the UK	02.12.2021	онлайн	Наталья Радько, исследователь Henley Business School (London, UK), University of Reading (UK) и преподаватель Школы предпринимательства и инноваций, AlmaU
6.	Некоммутативные симметрические пространства и связанные с ними проблемы	24.12.2021	онлайн	Райхан М. PhD ассоц. профессор ДВиНД

### 3. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

#### 3.1 Расширение научно-инновационного сотрудничества

В целях расширения научно-инновационного сотрудничества заключаются договора и меморандумы, которые включают цели взаимного сотрудничества следующими способами:

- разработка и реализация совместных научных и инновационных проектов;
- организация и проведение совместных мероприятий по развитию ИТ образования (форумов, конференций, семинаров, выставок и др.);
- содействие развитию деятельности по цифровизации агропромышленного комплекса;
- сотрудничество в сфере образовательной и научно-исследовательской деятельности;
- формирование и реализация совместных программ и проектов научных исследований и разработок.

В ноябре 2021 г. заключено соглашение по программе Creative Spark British Council в рамках партнерства Astana IT University с британским Университетом Нортгемптон (Northampton University) и Almaty Management University (сумма финансирования -4 073 фунта стерлингов). Срок реализации проекта: 02 ноября 2021 г.- 31 июля 2022 г.

В рамках партнерства в ноябре-декабре 2021 г. проведена первая совместная Акселерационная программа в сфере креативных индустрий на тему "Новые медиа" под названием «Контент со смыслом».

Заключены Договора и меморандумы со следующими компаниями:

№	Название организации	Номер и дата
1	ТОО "Egistic"	№138-21 от 21 мая 2021 г.
2	Национальная инженерная академия РК (НИА РК)	от 22 апреля 2021 г.
3	ГУ Управление цифровизации и государственных услуг города Нур-Султан – письмо поддержки	от 7 апреля 2021 г.
4	Западно-Казахстанский аграрно-технический университет	от 10 апреля 2021 г.
5	ТОО "KazDream"	от 30 марта 2021 г.
6	ЧК «Seedstars Nabu Limited», НПП РК «Атамекен»	№381-21 от 27.09.2021 г.
7	ТОО «КМГ «Инжиниринг»	№3/2021-М от 13.10.2021 г.
8	Соглашение по программе Creative Spark British Council в рамках партнерства Astana IT University с британским Университетом Нортгемптон (Northampton University) и Almaty Management University (сумма финансирования -4 073 фунта стерлингов).	От 09.11.2021 г.
9	РГП на пхв «Институт информационных и вычислительных технологий» КН МОН РК	№491-21 т 25.11.2021 г.
10	Научно-исследовательский институт информационной безопасности и криптологии ЕНУ им. Л.Н. Гумилева	№570 -21 т 21.12.2021 г.
11	Общественное объединение «Казахстанская академия искусственного интеллекта»	№575 -21 т 27.12.2021 г.

**Национальная инженерная академия (НИА РК)** содействует развитию и ускорению научно-технологического прогресса на приоритетных направлениях социально-экономического развития Казахстана, организует, координирует и проводит важнейшие и перспективные прикладные научные исследования, научно-технические и опытно-конструкторские разработки, всемерно содействует укреплению связи науки с производством, профессиональной консолидации инженерного корпуса республики и зарубежных стран. НИА РК реализует различные научные направления исследований, обеспечивающие форсированное индустриально-инновационное развитие экономики Казахстана.

**Государственное учреждение Управление цифровизации и государственных услуг города Нур-Султан** осуществляющим руководство в сфере в области инновационной деятельности, обеспечения информационной безопасности, информатизации, цифровизации, руководство в области связи, электронного правительства, оказания государственных услуг.

**АО «Astana Innovations»** постановлением акимата г. Нур-Султан 2012 году определено оператором и координатором реализации Концепции проекта Smart Astana. Миссия Astana Innovations – стимулирование цифрового развития столицы.

В июле 2021 года заключены два договора на НИОКР: ТОО "Смарт-База", ТОО "Azimut Solution". В ходе сотрудничества с ИТ компаниями и организациями были подписаны меморандумы и договора о сотрудничестве с ТОО KazDream, ТОО Смарт База и ТОО «Automation Technology and Solutions». Проведена онлайн встреча с представителями Управления делами Президента РК по оказанию услуг в сфере образовательных технологий. Проведены встречи с МЦРИАП на счет шефства региональных вузов.

В июле 2021 состоялась встреча с представителями компании ITS Partner <https://itspartner.net/>. ITS Partner открыл филиал в Астана Хабе и выступили с предложением сотрудничества по привлечению студентов на стажировки и практики.

18 мая 2021 года НИЦ EdTech продемонстрировал возможности совместной работы NVIDIA Omniverse, опыт создания трехмерных моделей, объектов и виртуального двойника Университета.

13 июля 2021 года состоялась ознакомительная встреча с ФАО. Представлены проекты вуза по цифровизации с/х.

23 июля 2021 года состоялась встреча с НПП Атамекен. Обсуждение мер поддержки стартапов вуза и запуск программ инкубации.

23 и 27 июля 2021 года состоялись встречи с сотрудниками Астана инновейшн и Зерде. Обсуждение возможностей привлечения зарубежных инвестиций для проектов вуза. Заключен меморандум с ТОО «Павлодарсоль» (недропользователь), BTS ERG (недропользователь). Велись 18 июня 2021 переговоры для проведения совместных проектов, открытия лабораторий и специализированных центров с «Ракурс-Инжиниринг» г. Санкт-Петербург, «КЭР-Автоматика» г. Казань, Siemens.

### 3.2 AITU Tech Talks и гостевые лекции (2021 г.)

Проводятся регулярные вебинары, куда приглашаются спикеры с технологических компаний и научных организаций из IT отрасли. Участниками и слушателями могут быть студенты, профессорско-преподавательский состав, сотрудники АИТУ

№	Название темы, ФИО спикера	Дата проведения мероприятия
	<b>Декабрь 2021</b>	
1	Встреча с представителем Kolesa Group	07.12.2021
2	ЕРАМ Open day для студентов АИТУ. Встреча с представителями ТОО «Ерам Kazakhstan»	08.12.2021

3	Тренинг-семинар "Система преобразования речи в текст, с возможностью обучения по голосам". ГУ "Управление материально-технического обеспечения" Управления делами Президента РК Спикеры: Саекова Айза Айтбековна, разработчик, Беркамалов Бауыржан Серикович, инженер высшей категории	10.12.2021
	<b>Ноябрь 2021</b>	
1	В погоне за успехом: основные ошибки стартаперов. Алибек Наримбай CEO and CoFounder Biometric.kz	08.11.2021
2	Оффлайн гостевая лекция на тему "Стартап-предпринимательство". CEO Astana Hub, Магжан Мадиев	11.11.2021
3	Мастер-класс «Система Starlink от Илона Маска, подобные системы». Дудников Андрей, Начальник Сектора спутниковых технологий Департамента эксплуатации. ASTEL	22.11.2021
4	Мастер-класс «Видение телекоммуникационных компаний о реалиях развития IoT и востребованность специалистов на рынке труда». Хисамутдинов Рафаэль, Менеджер по продажам Департамента IoT ASTEL	23.11.2021
5	Экспертный круглый стол на тему " <b>Персональные Биометрические данные КЗ</b> ". Зам. директора Высшей школы права КАЗГЮУ им. М.С. Нарикбаева, докторант PhD Мухамеджанова Дана Утегеновна	23.11.2021
6	Онлайн мастер-класс «Цифровая трансформация». Доктор технических наук, профессор, проректор по науке и инновациям А.А. Белощицкий	23.11.2021
7	Образование и обучение зарубежом. Алишер Садык - выпускник программы «Болашак» и выпускник Warwick University	24.11.2021
8	Кибербезопасность и система защиты прав человека в эпоху цифровых технологий. Зам. директора Высшей школы права КАЗГЮУ им. М.С. Нарикбаева, докторант PhD Мухамеджанова Дана Утегеновна	27.11.2021
9	Онлайн гостевая лекция "Введение в мир блокчейн технологий и финансовую сферу криптовалют". Лисневский Ростислав Валерьевич - кандидат технических наук, доцент кафедры информационных систем и технологий Киевского национального университета имени Тараса Шевченко	30.11.2021
	<b>Октябрь 2021</b>	
1	Онлайн тренинг Абадана Г. «Развитие питчинг и коммуникативных навыков	01.10.2021
2	Гостевая лекция президента Центра анализа и расследования кибератак Сатиева О.Ш. "Кибербезопасность в Казахстане и мире".	05.10.2021
3	2-х дневный обучающий бесплатный мастер-класс по организации и проведению инкубационных программ (на базе КБТУ)	11-12.10.2021
4	Информационный семинар о деятельности научно-инновационных центров АІТУ. Директора НИЦ <b>Ed-Tech, Industry 4.0 и FabLab</b>	20.10.2021
5	Оффлайн-встреча с основателем стартапа ioka (Chocofamily) Жумашевым М. «Экосистемы онлайн платежей»	22.10.2021
6	Гостевая лекция «Искусственный интеллект». Представители компании Serebra.	25.10.2021
7	Оффлайн мастер-класс: "Коммерциализация технологии: как внедрять научные инновации в бизнес?» Кендрик Уайт, CEO инвестиционной консалтинговой компании ООО «МАРЧМОНТ Капитал Партнерс» (Россия)	26.10.2021
8	Гостевая лекция «Стартап-предпринимательство». Марат Толибаев серийный предприниматель, ментор, инвестор ТОО «Smart Investments».	27.10.2021
	<b>Май 2021</b>	
1	Аспектно-ориентированный анализ настроений: подзадача извлечения аспектных терминов.	26.05.2021
2	Как запустить свой бизнес? Разбор темы на примере Chocofamily	05.26.2021
3	UX/UI Design. Product Management. Стартапы	28.05.2021

4	IT Совет г.Нур-Султан, выступление Белощицкого А.А.	21.05.2021
	<b>Апрель 2021</b>	
1	Big Data на примере компании Колёса Крыша Маркет	02.04.2021
2	How to do it Master degree in TOP Universities	04.04.2021
3	All about Frontend Development	08.04.2021
4	Evolution of Mobile Networks in Telecom Industry	15.04.2021
5	Elisar Nurmagambetov, Co-Founder в Consilienz, Inc.Start-up innovations, business structure.	21.04.2021
	<b>Февраль 2021</b>	
1	Алия Нугуманова - Выявление и визуализация паттернов в работе систем проката велосипедов на примере городов Нью-Йорк и Алматы	04.02.2021
2	Вебинар с Азаматом Ибрашевым – Техническим директором департамента по информационной безопасности.	19.02.2021
	<b>Январь 2021</b>	
1	Object-Oriented Programming: Inheritance by professor Antony Hetrick	19.01.2021
2	Что такое Cisco, карьерные возможности в Cisco и технологии Cisco	23.01.2021
3	Limits exists only in our minds (Біздің миымыздағы шектеулер)	25.01.2021
4	Technology for Teaching (English) Online: Safe for use	27.01.2021
5	PhD at Nazarbayev University	29.01.2021

### 3.4 Организация НИРС, АРС, хакатонов

Разработано Положение о системе оценивания исследовательских компетенций студентов (ROS - research-oriented study) ТОО «Astana IT University» с целью внедрения учета и оценивания исследовательских компетенций студента в ТОО «Astana IT University», формирования исследовательских компетенции, выявление наиболее одаренных и подготовленных студентов.

Целями ROS являются формирование исследовательских компетенции студента АИТУ на основе систематического индивидуального или группового выполнения исследовательских задании (проектов) преподавателей дисциплин по применению исследовательских методов; повышение конкурентоспособности научной молодежи; повышение мотивации и интереса студентов к НИР с помощью рейтинговых оценок.

#### Конкурс научно-исследовательских работ студентов

С 1 марта по 15 апреля 2021 года принимали участие в ежегодном Республиканском конкурсе научно-исследовательских работ студентов в высших учебных заведениях. Конкурс проводится Министерством образования и науки Республики Казахстан на базе высших учебных заведений РК и направлен на формирование у студентов навыков научно-исследовательского труда, развития творческой инициативы и способности на практике применять достижения научно-технического прогресса по естественным, техническим, социально-гуманитарным и экономическим наукам в вузах РК. Основными целями и задачами конкурса НИРС являются: стимулирование научно-исследовательской и учебно-познавательной деятельности студентов; отбор и поддержка наиболее талантливых и одаренных студентов; содействие формированию интеллектуального потенциала РК.

#### Список НИРС

Образовательная программа	ФИО участников	ФИО руководителя	Тема
Industrial Automation	Балкыбай Хадисназым Нуртайкызы, Егемберди Галия Уразгаликызы	Аманбек Ерасыл Ерланулы	Internet of Things based Smart Trash Can with Monitoring and Notification System
Industrial Automation III место на Респ. этапе	Талбаева Перизат Женис овна, Ислам Асель Прали на	Аманбек Ерасыл Ерланулы	Autonomous Internet of Things Based Gas Detection System with Remote Notifications

Кибербезопасность <b>III место на Респ. этапе</b>	Ахметов Алибек Маратович	Аманбек Ерасыл Ерланулы	Создание и разработка антропоморфной бионической руки на основе микроконтроллера Arduino и датчиков ЭМГ (Электромиографии)
Big Data Analysis	Бавархан Есбол Суэндегулы	Olzhas Aimukhambetov	Designing COVID-19 Prediction Model Using Machine Learning Approach
Computer Science, Software Engineer	Нурахметов Алмас Ерланович, Ермек Санжар Аскарбекулы, Тургунов Бексултан	Айтмуханбетова Эльвира	Мобильное приложение для родителей по сопровождению детей-аутистов.
IT Management	Калыкулова Алия Муратовна, Тлегенова Аружан Бериковна	Ибадильдин Нурхат Амангельдинович	Копирование технологий как первоначальный этап перехода к инновационной экономике для развивающихся стран
IT Management	Смагулова Алима Алимова Жанель, Сағади Алмас Бейбітұлы, Мақұлбек Е.Н., Узакбек Алихан Русланович	Кумарбеков Д.Е.	Анализ экономического пузыря на рынке недвижимости Казахстана

**Rubik CTF 2021: The One. Турнир по информационной безопасности в формате Capture The Flag среди студентов высших учебных заведений Казахстана.**

III – место, EMIX TEAM Дарменов Бекжан, Кубашева Венера.

Для участия в **Республиканском конкурсе студенческих стипендий Фонда Н. Назарбаева** Ученый совет «Astana IT University» на соискание студенческих стипендий Фонда Нурсултана Назарбаева, рассмотрев представленные на соответствие предъявляемым требованиям: 1) успешно завершившие не менее двух курсов обучения; 2) имеющие максимальные показатели академической успеваемости; 3) активно участвующие в общественной и научно-исследовательской деятельности ходатайствовал для выдвижения на соискание стипендии Фонда следующих кандидатур студентов 3 курса:

- Жарылкасынов Алишер Асетович (образовательная программа 6B06106 – «Кибербезопасность»);
- Крепак Иван Павлович (образовательная программа 6B06106 – «Кибербезопасность»);
- Кубашева Венера (образовательная программа 6B06106 – «Кибербезопасность»);
- Байбулат Дархан Дауренұлы (образовательная программа 6B06201 Telecommunication Systems).

Победителем конкурса стала студентка 3 курса Кубашева Венера Дамировна (6B06106 – «Кибербезопасность»).

Магистранты Меедалиев Бакберген и Ибрагимов Алдияр получили **первое место за статью в ежегодном конкурсе на лучшее освещение в СМИ вопросов развития высшего образования и вузовской науки в Республике Казахстан.**

Объявлен **внутривузовский этап конкурса научно-исследовательских работ студентов (НИРС) Astana IT University** на 2022 год. Работы победителей внутривузовского этапа конкурса НИРС направляются на II этап Республиканского конкурса НИРС в базовые ВУЗы. Прием заявок: до 1 марта 2022 г.

27-28 ноября 2021 г. проведен **AITUHackday** - хакатон для студентов АИТУ, которые готовы найти новые цифровые решения проблем и вызовов в самых различных сферах деятельности современного общества. Мероприятие проведено в формате онлайн.

Организации, обеспечивающие подготовку и проведение хакатона – ТОО «Astana IT University» (далее - АИТУ) и ЧК «Seedstars Nabu Limited» (далее - SeedStars). Создана официальная страница хакатона на сайте АИТУ <https://hackaton.astanait.edu.kz/>.

Партнерами хакатона выступили: ТОО «E-KNOT, EPAM Systems, ТОО «Egistic» - резидент коворкинга АИТУ.

По результатам хакатона победителями определены следующие команды:

№	Постановка задачи	Призовой фонд	Победители
По заданию 1 от EPAM	Десять глобальных вызовов XXI века. Пятый вызов – глобальная энергетическая безопасность (презентация концепта как часть работы). Предоставьте предложения по решению энергетической безопасности с использованием ИТ.	1-место -300 000 тенге	Unknown Impact: Зуфар Идоятов BDA-1901, Мухамбет Назаров CS-1901
		2-место – 200 000 тенге	JustA: Аяя Зейнулла SE-2008, Айгерим Ибрагимова SE-2008
		3-место – 100 000 тенге	МН: Аман Нуркелды Оркенович CS-1904, Кадыров Дамир Серикович CS-1904
По заданию 2 от Egistic	Найти нахлесты, геометрию и общую площадь посевных полей.	150 000 тенге	Team Arsen: Хамза Данияр Жомартулы CS 2004, Жолдыбай Аслан Талғатұлы CS 2004, Рүстемов Азамат Сәкенұлы SE 2004, Шутенов Батырхан Глекұлы BD 2004, Тәубакабыл Нұрлыбек Мұратбекұлы SE 2012
		150 000 тенге	MacroHard: Ауез Казыбек CS-1901, Ауез Муратбек SE-1901, Тасыган Айдар SE-1902, Адылканов Муратжан SE-1904, Токсамбаев Алибек SE-1902
По заданию 3 от E-KNOT	Создание чата соседей в приложении E-KNOT (аналог групп whatsapp, telegram) с возможностью обмена сообщениями, отправкой фото, звуковых и видеофайлов.	Оплачиваемая стажировка 1 мес. с дальнейшим трудоустройством в компании – 300 000 тенге	e Deddo Endo: Санат Шерим SE1904, Бекназар Хамитулы SE 1904, Алишер Оразбай SE 1904, Динмухаммед Еримбетов SE 1904, Райымбек Жаксылык SE1904

Принято участие в организации хакатона **HACKMEOUT 24HRS** совместно с MeOut Group в сотрудничестве с участниками из Венгрии. Студенты АИТУ в течение 24-х часов боролись против команд студентов-магистрантов из Венгрии по разработке устойчивой бизнес-модели и прототипа. Это мероприятие призвано стать краеугольным камнем будущего стратегического сотрудничества в области ИТ и технологий и первым шагом в построении цифрового моста между Центральной Европой и Центральной Азией.

По результатам хакатона победителями определены следующие команды:

Полученное место, Номинация / сумма	Название команды	ФИО команды/вуз
<b>I место</b> (1 млн. тенге)	"Select Me"	Тамина Темирхан (SE-1901), Маржан Нуралы (IT-1902), Галия Егемберди (IA-1901)
<b>II место</b> (750 тыс. тенге)	"Macrohard"	Алибек Токсамбаева (SE-1902), Муратжан Адылканов (SE-1904) и Айдар Тасыган (SE-1902)
<b>III место</b> (500 тыс. тенге)		команда из Венгрии

**Итоги участия в конкурсах стартап-проектов студенческих команд,  
в том числе резидентов коворкинга АІТУ**

№	Полученное место, Номинация / сумма	Название команды	ФИО команды/вуз	Тема проекта
1	Третье место в Республиканском конкурсе инновационных бизнес-проектов «Молодежный Start UP» в рамках Фестиваля инновационных идей для бизнеса!	Ehala	Олжас Досетов, BDA-1902, АІТУ Сериков Аймырза, TS-37, ЕНУ Абдыкалыков Олжас, IT-1901, АІТУ Наурызбай Нурбақыт, SE-1908, АІТУ Бимақ Арман, SE-1902, АІТУ Серикова Ажара, BDA-1903, АІТУ Аубакиров Талғат, BDA-1902 АІТУ Жетес Абылайхан, SE-1908, АІТУ	Платформа для вовлечения молодежи в культурную и общественную жизнь через геймификацию
2	Победитель конкурса Social Impact Award и Chevron 600 000 тенге			
3	Отбор на программу акселерации MOST&ICESCO			
4	3 место в бизнес инкубации от Beeline Kazakhstan в рамках Enactus Fall Business Collaboration Days, 300 000 тг			
5	Стартап Аллея Digital Bridge 2021, 200 000 тг от Alfa Bank			
6	Отбор на программу акселерации MOST&ICESCO. Привлекли инвестиции от компании ТОО Eurasia Group, приобрели квалификации от Astana Hub	PanaTAB	Нурахметов Алмас SE-2012, АІТУ Советбеков Талғат IT-2002, АІТУ Ермек Санжар IT-2002, АІТУ	Онлайн-сообщество для поиска соседей и жилья для совместной аренды
7	1 место в инновационном конкурсе в СНГ от АО Югра "Кампус" 30000 рублей.	Эко-стартап Atom	Темиржанов Мейрам IT -2001, АІТУ Исалиев Акжол IT-2002, АІТУ Аппазов Ержан IT-2001, АІТУ	Мобильное приложение для организации пунктов приема товаров на дальнейшую переработку
8	Грант на 5000\$ на использование облачных возможностей AWS			
9	Финал Climate Change стартап уикенд Astana Innovations Challenge 2021			
10	CODING DAY в рамках посвящения в студенты АІТУ		1 место Токтаганов Турлыхан (Peace Data), BD-2106 2 место Дандибаева Динара (Soul Eaters) SE-2108 3 место Шамыханова Лаура (Peace Data, BD-2106)	
11	Призовое место в хакатоне Atyrau Energy Challenge 2021, 800 000 тенге.	Studentor	Сабитбек Максат, Нуралы Маржан, Еркебулан Газиз, Галия Егемберди, Умит Кумарова	Образовательная платформа по взаимобучению студентов
12	3-место в Республиканском фестивале разработчиков игр «SU Game Jam 2021» проводимый в рамках реализации Государственной программы «Цифровой Казахстан» и Празднования 30-летия Независимости РК	Project -tile	Құрман Амиран, Махмутов Эльдар, Алимов Мирас, Әділ Дана, Жаңабай Айбар	
13	Третье место на фестивале INNOFEST2021	F4-1	Талғат Адильхан	
14	JAS Talents Challenge, приз в 50.000 тг, программа "ИНКУБАЦИИ	GoCart	Шаймерден Темирлан, АІТУ, CS-1902, 3 курс - основатель, работа с бизнес-процессами, machine learning Кенжебаев Алишер, NU, 2 курс - основатель, маркетинг и развитие, backend developer	Смарт-тележки для оплаты покупок в супермаркете без касс и очереди

Организовано участие 7 студенческих команд в конкурсе стартапов JAS Talents Challenge 24 сентября - 25 октября 2021 г. Приз в 50.000 тг., а также программу "ИНКУБАЦИИ" выиграла команда - резидент коворкинга GoCart.

### AITU Project Challenge

Серии проектных задач направленные, на развитие у студентов навыков выполнения реальных кейсов с возможностью внедрения.

Цель: Развитие у студентов навыков выполнения реальных проектов и командных качеств. В процессе работы над проектами студенты объединяются в команды и под руководством преподавателя выполняют поэтапные задачи. Победители получают возможность внедрения своих решений.

Проведено 8 конкурсов с решением задач бизнеса, в настоящее время ведется девятый конкурс.

№	Постановка задачи	Победители	Подробнее
1	<b>Astana IT University</b> Система онлайн прокторинга, интегрированная с Moodle	1 место - Arikezz. Арыстан Амангелді 2 место - CS 1902. Алишер Жарылкасынов, Алишер А. 3 место - elePHPant. Сагинов Жандос, Дина Кантаева, Дархан Байбулат.	<a href="#">Link</a>
2	<b>Astana IT University</b> Необходимо разработать систему расписания для студентов и преподавателей Astana IT University.	1 место - Gentleman. Арыстан Амангелді, Алишер Жарылкасынов, Мурат Жылкыбаев. 2 место - The Steppe Wolves. Токсамбаев Алибек, Муратжан Адылканов. 3 место - Coding Drunk. Сатуалдыпов Тамерлан, Сайранбеков Жанарыс.	<a href="#">Link</a>
3	<b>МЦРИАП</b> Телеграм бот для обучения госслужащих	Something original - Абдугали Рахымжан, Айтенов Алма EvilArthas - Нусупов Мирас, Айдарханов Алихан, Евстигнеев Владислав	<a href="#">Link</a>
4	<b>Коркем Телеком (Сергек)</b> Кластеризация данных от Сергек	1 место -The Algorithms Абдрахманов Ренат, Керимбек Имангали, Шукиралиев Данияр	<a href="#">Link</a>
5	<b>МЦРИАП</b> разработать телеграм бот по мерам поддержки IT-предпринимателям от МЦРИАП.	One code - Талғатұлы Жомартхан, Жолдасбек Шамшырақ	<a href="#">Link</a>
6	<b>Astana IT University</b> Необходимо разработать электронный syllabus	1 место - SyllabIT. Айдарханов Алихан, Канат Амина, Шерхан Искандер. 2 место - ESyllabus. Кайратов Динмухамед, Кенгессова Айдана, Есенгали Думан. 3 место – Alfa Team. Кахмагамбетов Алимжан, Сагинов Жандос, Гуниулы Даниял, Куанышев Серикжан	<a href="#">Link</a>
7	<b>uStudy</b> Интеллектуальная система планирования работы центров (Плanner РЦТ uStudy)	I место: Pro Team - Alisher Zharylkassynov (CS-1902), Damir Nurgazyuev (SE-1903) II место: Bubble Sort - Galymzhan Myrzagaliyev (SE-1908), Azat Asylkhan (SE-1908) III место: No Names - Yerassyl Bolat (SE-1909), Alen Tuyakbayev (SE-1909), Aniyar Kaliyev (SE-1909)	<a href="#">Link</a>
8	<b>Bilim Media Group</b> Разработка мобильного приложения для изучения казахского языка	Команда победитель: 1) Қабкен Қайыркелді Қалышұлы 2) Мұхамадиева Әйгерім Мұхаматқызы 3) Шайзолла Нұртілеу Қайратұлы	<a href="#">Link</a>
9	<b>KazMunaiGaz Engineering</b> Оцифровка и распознавание текста из бумажных носителей. Обработка потока данных, поступающих в режиме реального времени из приборов контроля и выявление закономерностей	В процессе	<a href="#">Link</a>



### 3.5 Коворкинг АІТУ

Цель Коворкинга – создание условий для развития экосистемы студенческого предпринимательства в АІТУ. Согласно положению о коворкинге, резидентство получают стартап компании или группа студентов и ППС АІТУ, занимающимися инновационными проектами применения ІТ в разных сферах деятельности.

В соответствии с Положением о коворкинге сформирована **Инновационная комиссия** с привлечением внешних экспертов для рассмотрения заявок от потенциальных резидентов из числа ППС, сотрудников АІТУ, ІТ компаний.

Состав инновационной комиссии по отбору резидентов коворкинга:

От АІТУ:

1. Жакиев Нурхат Куандыкович – директор департамента науки и инноваций;
2. Лебедев Данил Владимирович – директор департамента ІТ;
3. Кумалаков Болатжан Арменович – декан;
4. Алимжанов Ермек Серикович - директор НИЦ EdTech;
5. Нефтисов Александр Витальевич - директор НИЦ Industry 4.0;

От ННП Атамекен:

6. Ордабаев Олжас Темирбекович - заместитель Председателя Правления, член Правления ННП РК «Атамекен»;

7. Сәлімжан Қ.Ж.- эксперт департамента развития человеческого капитала ННП РК «Атамекен»

От SeedStars:

8. Бижан Ануар Димашулы - коммерческий Директор Seedstars Kazakhstan;
9. Кочемасов Андрей - проектный менеджер Seedstars Kazakhstan

На данный момент резидентами коворкинга АІТУ являются **две компании и 12 студенческих стартап команд**, реализующих стартап-проекты.

Список бизнес резидентов	
<p><b>ТОО «Egistic»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Керимкулов Жандос – руководитель проекта</li> <li>2. Бактығалиев Айбар – Front end разработчик</li> <li>3. Куанышкереев Фархад – Back end разработчик</li> <li>4. Амангельдиев Рауан – Back end разработчик</li> <li>5. Шодорова Найля – Директор ТОО Egistik</li> <li>6. Джантемирова Аруна – Дизайнер</li> <li>7. Дүйсебай Ернар – Mobile разработчик</li> <li>8. Рудзутакова Нурай – Цифровой агроном</li> <li>9. Куспекоев Ашим – Маркетинг и SMM</li> <li>10. Бахтиярова Диас – Data Science</li> <li>11. Садвакасова Азиза – Бухгалтер</li> <li>12. Нсанбаев Марат – Back end разработчик</li> </ol>	<p><b>ЧК “Seed Stars» KZ</b></p> <p>Серік Шәкәрім- Управляющий партнёр;            Бакыт Оспанова- менеджер образовательных программ;            Алия Сембаева- ментор;            Андрей Кочемасов- проектный менеджер.</p>

#### Список студенческих стартап команд - резидентов:

	Название и состав команды	Описание проекта
1	<p><b>Ehala</b></p> <p>Олжас Досетов, BDA-1902, CEO, Product Manager, HR            Сериков Аймырза, TS-37, CE, UX/UI designer (ЕНУ)            Абдыкалыков Олжас, IT-1901, Back-end Developer            Наурызбай Нурбакыт, SE-1908, IOS Developer            Бимак Арман, SE-1902, Front-end Developer            Серикова Ажара, BDA-1903, Контентмейкер, SMM            Аубакиров Талгат, BDA-1902, Back-end Developer            Жетес Абылайхан, SE-1908, Android Developer</p>	<p>Платформа для вовлечения молодежи в культурную и общественную жизнь через геймификацию</p>
2	<p><b>PanaTAP</b></p> <p>Нурахметов Алмас Ерланович SE-2012, CEO            Советбеков Талгат Бекұлы IT-2002, COO</p>	<p>Онлайн-сообщество для поиска соседей и жилья для совместной аренды</p>

	Ермек Санжар Аскарбекулы IT-2002, СТО	
3	<b>Br-Take</b> Нургали Алмаз – CS-1902 – DEVOPS & CEO Курмангалиев Карим - ITM-1901 – Project manager & CEO Сағындық Асылхан – SE-2007 – Mobile dev Утемурат Алишер – SE-2013 – Web dev Саух Владислав — SE-2013 – Web dev Идрис Алихан – SE-2004 – Mobile dev & Web dev	Приложение для обучения финансовой грамотности
4	<b>Studentor</b> Сабитбек Мақсат, IT-1903, CEO Нуралы Маржан, IT-1902, СТО Еркебулан Газиз, IT-1903, программист Самат Токиш, IT-1902, программист Умит Кумарова, IT-1903, product manager Галия Егемберди, IA-1901, SMM	Образовательная платформа по взаимообучению студентов
5	<b>Nanoservice</b> Сайрамбай Эльдар, SE-1907 Ахметов Бекзат, SE-1907	Платформа для получения онлайн-услуг
6	<b>GoCart</b> Шаймерден Темирлан, АІТУ, CS-1902, 3 курс - основатель, работа с бизнес-процессами, machine learning Кенжебаев Алишер, NU, 2 курс - основатель, маркетинг и развитие, backend developer Магауин Максут, NU, 3 курс, финансы	Смарт-тележки для оплаты покупок в супермаркете без касс и очередей
7	<b>eCake</b> Касабекова Аружан Тимуркызы - CEO, Project manager, 2 курс, ITM-2006 Таубкабыл Нурлыбек - Frontend, 2 курс, SE-2012 Хамза Данияр Жомартулы - Business analyst ,2 курс, CS-2004	Единая платформа для всех домашних кондитеров
8	<b>Atom</b> Исалиев Акжол Аскерұлы - CEO, Backend Developer IT-2002 2 курс Темиржанов Мейрам Сопы Толеуханович - Frontend Developer IT-2001 2 курс Аппазов Ержан Әуезханұлы - Frontend developer IT-2001 2 курс	Приложение для решения проблемы замусоривания
9	<b>Kutpe</b> Шеркешбай Нурмухамед, 3 курс, Проджект менеджер, SE-1902. Алаев Даир Дамирович, 3 курс, Дизайнер, SE-1905. Кунтубаев Данияр Абдурахимұлы, 3 курс, Фулл стек, BDA-1904. Ибрагим Исмаил Ибрагимұлы, 3 курс, Фулл стек/CEO, SE-1907. Толегенов Илиас Алтайұлы, 3 курс, Ассистент IT-1901.	Продукт, который облегчит процесс посещения заведений, как для клиентов, так и для персонала заведения
10	<b>Kitap Summary</b> Сайдикаримов Асанали-CS-2003, CEO, Project Manager. Байдилдаев Диас- ITM-2102, ассистент CEO, диктор, переводчик. Макаш Карим-MT-2006, звукорежиссёр.	Саммари книг на казахском языке
11	<b>Asyk</b> Нурсултан Манат 2 курс, IA-2002, бэкенд разработчик, тестировщик Сейдахмет Асет 2 курс SE-2006, менеджер проекта, бэкенд разработчик Имангали Алижан 2 курс SE-2002, frontend	Мобильное приложение о национальных играх
12	<b>Friends team</b> Команда студентов 3 курса «B058 – Информационная безопасность». Жарылкасынов Алишер, Нургали Алмаз, Алишер Арман, Даурен Шамурат, Жалгасбаев Абат, Адилхан Талгат, Ахметов Алибек, Дарменов Бекжан	Проект по разработке киберполигона.

Резидентом коворкинга ТОО «Egistic» трудоустроены 4 студента (2-3 курс), приняты на стажировку 4 студента, принято участие в качестве партнера в онлайн хакатоне АІТУHackday 27- 28 ноября 2021 года с задачей и предоставлением призового фонда в размере 300 000 тенге.

Резидентом коворкинга ЧК “Seed Stars» KZ оказано менторство студенческих стартап команд, принято участие в организации и проведении хакатона АІТУHackday.

Студенческие стартап команды - резиденты принимают активное участие в инкубационных и акселерационных программах MOST&ICESCO, Astana Hub, NURIS, SIA&Chevron, Beeline, приняли участие в конкурсах стартап-проектов: Jas Talent Challenge, Atyrau Energy challenge, RedBull Basement, Digital Bridge 2021, Enactus Fall Collaboration, на выставках: стартап Аллея Digital Bridge 2021, Аллея проектов и стартапов студентов на Ярмарке вакансий АІТУ, в профориентационной встрече в школе-лицее № 56 имени Шакарима г. Нур-Султан.

### **3.6 Республиканский конкурс научных IT-проектов среди учащихся РК**

В декабре 2021 года впервые ТОО «Astana IT University» (далее – АІТУ) объявил Республиканский конкурс научных IT-проектов среди учащихся выпускных классов (10-12 классов) школ и выпускников колледжей Республики Казахстан.

**Цель-** выявление и развитие у учащихся творческих способностей и интереса к знаниям в области информационных технологий.

**Задачи:**

- усиление интереса к научно-исследовательской деятельности и к учебе;
- выявление и поддержка наиболее талантливых и одаренных юных исследователей;
- содействие формированию интеллектуального потенциала Республики Казахстан.

**По итогам конкурса будут присуждены образовательные гранты на обучение в ТОО «Astana IT University».** Количество образовательных грантов определяется приказом Ректора АІТУ. Образовательный грант и зачисление в студенты АІТУ предоставляются при подтверждении сдачи Единого Национального Тестирования (далее -ЕНТ) с результатом не ниже 70-ти баллов и не менее 5-ти баллов по каждому из предметов. Для абитуриентов 2022 года сертификат ЕНТ должен быть 2022 года.

Конкурс проводится по свободной теме «**Технологии Smart City**» (например, информационная система города, городская цифровая платформа, здравоохранение, энергетика, управление отходами, транспорт и мобильность, безопасность в городе, экология и др.)

Срок проведения Конкурса: декабрь 2021 г. - май 2022 г.

## Приложение 1. Список публикаций ППС

1. Kuchansky, A., Biloshchytskyi, A., Bronin, S., Biloshchytska, S., Andrashko, Y. Use of the Fractal Analysis of Non-stationary Time Series in Mobile Foreign Exchange Trading for M-Learning. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2021, 1192 AISC, pp. 950–961 (Q3) [10.1007/978-3-030-49932-7\\_88](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7_88)
2. Bronin, S., Kuchansky, A., Biloshchytskyi, A., Zinyuk, O., Kyselov, V. Concept of Digital Competences in Service Training Systems. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2021, 1192 AISC, pp. 379–388. (Q3) [10.1007/978-3-030-49932-7\\_37](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7_37)
3. Z.Insepov, Z.Ramazanov, Nurkhat Zhakiyev, K. Tynyshtykbayev. Water droplet motion under the influence of Surface Acoustic Waves (SAW). (2021) *Journal of Physics Communications*. Q3 (0.43) Scopus, Web of Science (ESCI) <https://doi.org/10.1088/2399-6528/abda13>
4. S. A. Kassabek, S. N. Kharin, D. Suragan, (2021). Approximate solution of the three-phase Stefan problem in ellipsoidal coordinates. Submitted to the *Journal of Engineering Mathematics* (Q1). (Submitted)
5. Maravia, U., Bekzhanova, Z., Ali, M., & Alibri, R. (2021). British Muslims Caught Amidst FOGs—A Discourse Analysis of Religious Advice and Authority. *Religions*, 12(2), 140. (Q1) <https://doi.org/10.3390/rel12020140>
6. Bekzhanova, Z. (2021). Discursive construction of comments on YouTube audiobook channels. *Наука и жизнь Казахстана*, 1 (Submitted КОКСОН)
7. Ерниязов Д., Ескалиев С.А. Казахстанский транзит в системе стратегии Один пояс-один путь. *Нур Султан, Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Серия Политические науки. Регионоведение. Тюркология. Востоковедение.* -2021. [https://yadi.sk/i/NeQWKGsbP1\\_wUQ](https://yadi.sk/i/NeQWKGsbP1_wUQ) (КОКСОН)
8. Смайыл А.М. Авторское свидетельство N19339 на программу ЭВМ "Интеллектуальная информационная система с использованием моделей и методов семантического анализа данных" от 14.07. 2021г. МЮ РК.
9. Ismailov, N., Kaygorodov, I., & Mustafa, M. (2021). The algebraic and geometric classification of nilpotent right alternative algebras. *Periodica Mathematica Hungarica*, 1-13.
10. Kassabek, S. A., Kharin, S. N., & Suragan, D. (2021). A heat polynomial method for inverse cylindrical one-phase Stefan problems. *Inverse Problems in Science and Engineering*, 1-28.
11. Mukanova, B. (2020). Control of Actuators Torques for Optimal Movement along a Given Trajectory for the DexTAR Robot. *Journal of Applied and Computational Mechanics*. (Q4)
12. Azimova, D., Mukanova, B., & Akhmetzhanov, M. (2021). Regularization of the Movement of a Material Point Along a Flat Trajectory: Application to Robotics Problems. *Journal of Applied and Computational Mechanics*. Q4
13. Abitova, G., Abdrakhmanova, E., Bekish, Z., Zadenova, T., Rzayeva, L., & Kulniyazova, K. (2021, April). Study and Simulation of Control System of the Process of Roasting in Fluidized Bed Furnaces of Polymetallic Sulfide Ores under Uncertainty. In *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 1-6). IEEE.
14. Abitova, G., Nikulin, V., & Zadenova, T. (2021). NEURAL NETWORK MODELING AND OPTIMISING OF THE AGGLOMERATION PROCESS OF SULPHIDE POLYMETALLIC ORES. *Scientific Journal of Astana IT University*, 6(6), 4-14.
15. Rzayeva, L. G., Uskenbayeva, G. A., Shukirova, A. K., & Abitova, G. (2021). THE EFFECT OF THE AMOUNT OF DATA ARRAY ON THE RESULTS OF FORECASTING NETWORK EQUIPMENT FAILURES. *Известия НАН РК. Серия физико-математических наук*, (6), 28-36.
16. Asmaganbetova, K., Yeleussizova, N., MICHemE, A. S. C., Aidarbekov, A., Kyzyrkanov, A., & Burissova, D. (2021, April). Academic-Industry Partnership: Development IT Sector in Kazakhstan. In *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 1-6). IEEE.
17. Aidarbekov, A., Shakhmetova, G., Asmaganbetova, K., Bekish, Z., Kyzyrkanov, A., & Salimzhanov, A. (2021, September). Informational Technologies in Film Production-How ICT shaping Media Industry. In *2021 IEEE 4th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT)* (pp. 137-140). IEEE.
18. Бегимбаева, Е., Усатова, О., Нысанбаева, С., & Усатов, Н. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ХЕШ-ФУНКЦИЙ. *Известия НАН РК. Серия физико-математических наук*, (5), 100-110.

19. Bekshentayeva, K., & Trajković, L. (2021, October). Detection of Denial of Service Attacks Using Echo State Networks. In 2021 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC) (pp. 1227-1232). IEEE.
20. Зиро А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА METASPLOIT ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ НА ПРОНИКНОВЕНИЕ (КОКСОН)
21. Zeinidenov, A., Mukametkali, T., Ilyassov, B., Aimukhanov, A., & Valiev, D. (2021). The effect of MoO<sub>3</sub> interlayer on electro-physical characteristics of the perovskite solar cells. *Synthetic Metals*, 281, 116903. (Q1)
22. Oleinikov, A., Kusdavletov, S., Shintemirov, A., & Rubagotti, M. (2021). Safety-Aware Nonlinear Model Predictive Control for Physical Human-Robot Interaction. *IEEE Robotics and Automation Letters*.
23. Kolesnikova, K., Mezentseva, O., & Mukatayev, T. (2021, April). Analysis of Bitcoin Transactions to Detect Illegal Transactions Using Convolutional Neural Networks. In 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 1-6). IEEE.
24. Temirbek, A., Aldakulov, Y., Muratov, M., Moldabekov, Z., & Ramazanov, T. (2021). INFLUENCE OF THE NEUTRAL SHADOWING FORCE ON THE PAIR CORRELATION FUNCTION OF DUSTY PLASMA UNDER CRYOGENIC CONDITIONS. *Известия НАН РК. Серия физико-математических наук*, (5), 17-24. (КОКСОН)
25. Aidarbekov, A., Shakhmetova, G., Asmaganbetova, K., Bekish, Z., Kyzyrkanov, A., & Salimzhanov, A. (2021, September). Informational Technologies in Film Production-How ICT shaping Media Industry. In 2021 IEEE 4th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT) (pp. 137-140). IEEE.
26. Yegemberdiyeva, G., & Amirgaliyev, B. (2021, April). Study Of AI Generated And Real Face Perception. In 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 1-6). IEEE.
27. Aitmukhanbetova E. CLASSIFICATION OF LMS CONTROL AND MONITORING SERVICES (конференция)
28. Omirgaliyev, R., & Kassymkhanov, S. (2021, April). Current Review of Using Different Green Technologies in Kazakhstan. In 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 1-5). IEEE.
29. Smayil, A., Brambilla, M., Kuandykov, A., & Sarsenova, Z. (2021, April). Methods for an Intellectual Information Learning System. In 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 1-4). IEEE.
30. Toimbek, D. (2021). Problems and Perspectives of Transition to the Knowledge-Based Economy in Kazakhstan. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-38. (Q2)
31. Tansel, T., Yeshenkulova, G., & Nurmanova, U. (2021). Analysing Waste Management and Recycling Practices for the Hotel Industry. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 12(2), 382-391. (Q3)
32. Алмас Т. Жалпы бітім беру мекемелерінде бастауыш сынып оқушыларын ағылшын тілінде оқыту бағдарламасы (КОКСОН)
33. Ishchanova A. PLAGIARISM ISSUES AMONG UNDERGRADUATES: A KAZAKHSTANI PERSPECTIVE (конференция)
34. Biloshchytska, S., Biloshchytskyi, A., Omirbayev, S., Mukhatayev, A., Faizullin, A., & Kassenov, K. (2021). A CONCEPTUAL MODEL AND PROCESS MANAGEMENT METHOD OF THE PLANNING AND MONITORING OF THE WORKLOAD IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT. *Scientific Journal of Astana IT University*, (5), 11-32. (КОКСОН)
35. Omirbayev, S., Akhmed-Zaki, D., Mukhatayev, A., Biloshchytskyi, A., Kassenov, K., & Faizullin, A. (2021). The Conceptual Foundations of Lifelong Learning in Kazakhstan: Process Modeling. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(17). (Q2)
36. Tastanbek, S., Urazbekova, A., & Tleshova, Z. (2021, March). TRANSITION TO ASSESSMENT ONLINE: EXPERIENCES OF KAZAKHSTANI ENGLISH INSTRUCTORS. In *Proceedings of INTED2021 Conference* (Vol. 8, p. 9th).
37. Omirgaliyev R., Salkenov A., Zhakiyev N. Industrial application for a Combined Heat and Power Plant in Kazakhstan considering Pavlodar harsh conditions//IEEE 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo). Kyiv, Ukraine, 29.11–03.12, 2021. (indexed in IEEE/Scopus/WoS).
38. Архипкин О.О., Кибарин А.А., Жакиев Н.К. Нефтисов А. Комплексный подход к оптимизации сжигания топлива на угольных электростанциях Казахстана // Вестник АУЭС, №4, 2021 (КОКСОН РК) [https://doi.org/10.51775/2790-0886\\_2021\\_55\\_4\\_5](https://doi.org/10.51775/2790-0886_2021_55_4_5)

39. А.А. Белошицкий, А.Ю. Кучанский, Ю.В.Андрашко, Д. Едилхан, С.Н.Токсанов, А.Р.Файзуллин. Модели селективного и гибридного типов прогнозирования временных рядов уровня загрязнения воздуха в Smart System // ВЕСТНИК Национальной инженерной академии, Республики Казахстан, № 3 (81).
40. А.Б. Нугуманова, Д. Ж. Ахмед-Заки, Е.М. Байбурин, К.С. Апаев Сентимент-анализ отзывов пользователей в фейсбуке: сравнение библиотек textblob и dostoevsky // ВЕСТНИК Национальной инженерной академии, Республики Казахстан, № 4 (82)
41. Амиргалиев Б.Е., Егембердиева Г.К. «Research and analysis of carsharing service» // Вестник Национальной инженерной академии РК №4 2021 г. 4. Z. Nurlan, T. Zhukabayeva, M. Othman and A. Adamova, "Resource Allocation approach for Optimal routing in IoT Wireless Mesh Networks"// IEEE Access(Q1). <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3123903>
42. Bekjan, T. N., & Raikhan, M. (2021). A Beurling–Blecher–Labuschagne type theorem for Haagerup noncommutative  $L^p$  spaces. *Banach Journal of Mathematical Analysis*, 15(2), 1-24.
43. Biloshchytskyi, A., Kuchansky, A., Andrashko, Y., Omirbayev, S., Mukhatayev, A., Faizullin, A., & Toxanov, S. (2021). Development of the set models and a method to form information spaces of scientific activity subjects for the steady development of higher education establishments. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3, 6-14. doi:10.15587/1729-4061.2021.233655
44. Method for indirect measurement of the phase capacitance of a distribution substation and the single-phase earth fault current // Alexandr Neftissov, Andrii Biloshchytskyi, Alexandr Novozhilov, Alexandr Kislov в материалах конференции: EUROCON 2021 - 19th IEEE International Conference on Smart Technologies, Proceedings, 2021, стр. 513–517 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/9535640>);
45. Shelest, T., Kolesnikov, O., & Biloshchytskyi, A. (2021). The development of stakeholders' interaction model in seafarers' training. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465982
46. Huang, M., Biloshchytskyi, A., Andrashko, Y., & Omirbayev, S. (2021). A conceptual research model of development of the geographic information system for agriculture. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465973
47. Li, Y., Biloshchytskyi, A., Bronin, S., & Liashchenko, T. (2021). A conceptual model for diversification strategies choice. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465934
48. Gladka, M., Kravchenko, O., Hladkyi, Y., & Borashova, S. (2021). Qualification and appointment of staff for project work in implementing IT systems under conditions of uncertainty. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465897
49. Mukasheva, A., Yedilkhan, D., & Zimin, I. (2021). Uploading unstructured data to MONGODB using the NoSQLBooster tool. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465930
50. Kalakova, A., Amanbek, Y., Kairgeldin, R., & Kalakova, G. (2021). Classification and prediction of student's enrollment to kazakhstanis universities using characteristics of applicant and testing results. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465929
51. Kravchenko, Y., Makhovych, O., Yakymenko, A., Salkutsan, S., Tyshchenko, M., & Smagulova, G. (2021). Complex dynamic method of web applications verification by the criterion of time minimization. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465904
52. Mukasheva, A., Akanov, Z., & Yedilkhan, D. (2021). Research of the regression analysis methods for predicting the growth of patients with diabetes mellitus. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465975
53. Tormosov, R., Chupryna, I., Ryzhakova, G., Pokolenko, V., Prykhodko, D., & Faizullin, A. (2021). Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465993
54. Bielienskova, O., Stetsenko, S., Oliferuk, S., Sapiga, P., Horbach, M., & Toxanov, S. (2021). Conceptual model for assessing the competitiveness of the enterprise based on fuzzy logic: Social and resource factors.

Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465923

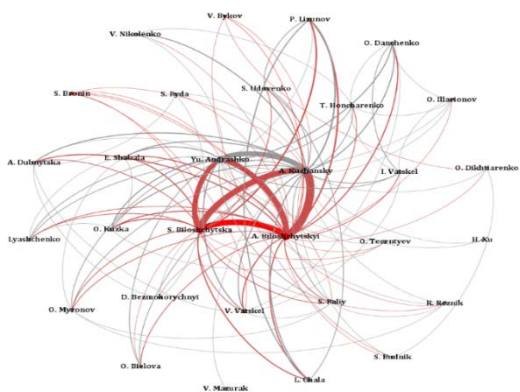
55. Kharmyssov, C., Abduvalov, A., Kostas, K., Abdildin, Y. G., & Dzhumatayeva, Z. (2021). Development of the patient-specific ocular models using optical coherence tomography images: Glaucoma model. Paper presented at the *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*, doi:10.1109/SIST50301.2021.9465927

## Приложение 2. Информация о реализуемых проектах ГФ

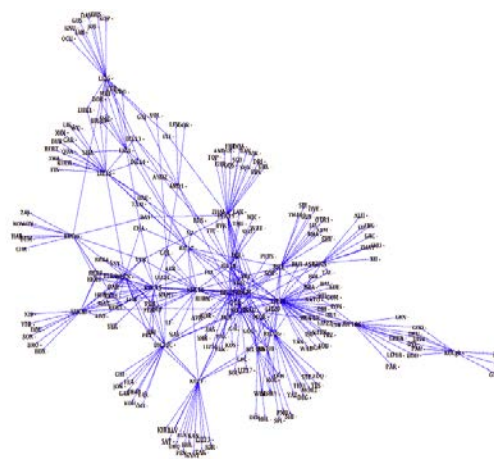
**1. IT оценивание научной деятельности вузов, НИИ и их подразделений (2020-2022).** Результатом проекта будет методология оценивания научной деятельности и информационно-аналитическая система. Руководитель Белошицкий А.А. (60 141 тыс. тг., 27 мес., 2020-2022). (<https://astanait.edu.kz/info-techno-ocen/>)

Основной целью проекта является разработка информационной технологии оценки научно-исследовательской деятельности вузов и НИИ Республики Казахстан и их структурных подразделений путем разработки чувствительных к мгновенным изменениям оценок цитирований и создание информационной системы оценки результатов научной деятельности. Интеграция в разработанную информационную систему возможности интеллектуального поиска партнеров для проведения совместных исследований.

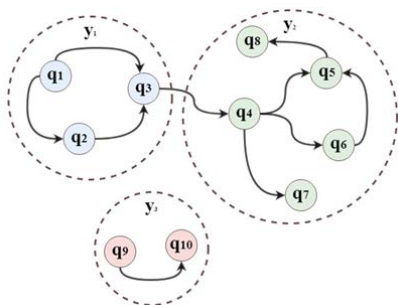
Задача проекта - разработка информационной технологии оценки научно-исследовательской работы ученых, кафедр, вузов, НИИ на основе расчета индексов цитирования различного типа и интегральных оценок с учетом интеллектуального анализа данных, а также разработка соответствующих модулей информационно-аналитической системы оценки результатов научной деятельности вузов, НИИ Республики Казахстан, предусматривающие автоматизированный сбор и анализ информации из открытых источников данных (Web of Science, Scopus, Google Scholar и т.д.). Кроме того, создается модуль для решения задачи выбора потенциальных партнеров для сотрудничества в рамках научных и образовательных проектов.



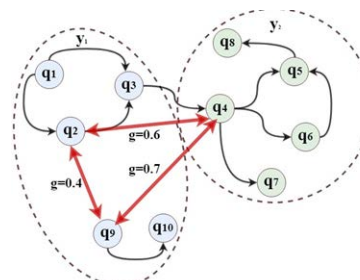
Сеть научного сотрудничества



Сеть цитирования научных публикаций



Кластеры научных публикаций



Объединение кластеров научных публикаций

**2. Некоммутативные симметрические пространства и связанные с ними проблемы (2021-2023).** Руководитель Райхан М. (на сумму 62 390 тыс. тг., 36 мес., 2021-2023). (<https://astanait.edu.kz/nekomutativnyye-simmetricheskie/>)

В результате реализации проекта будут получены такие новые результаты:

- связь между обобщенными сингулярными числами матрицы измеримых операторов и обобщенными сингулярными числами ее элементов и ее приложения;



- свойства коммутативных и некоммутативных слабых пространств Орлича, некоммутативных версий слабых пространств Орлича, связанных с состояниями и весами;
- атомарное разложение для некоммутативных мартингалов симметрических пространств и его приложения;
- асимметричные неравенства Doob для некоммутативных мартингалов для симметричных пространств;
- будут доказаны неравенства типа Юнга для обобщенного сингулярного числа измеримых операторов, связанных с полуконечной алгеброй фон Неймана.

Анализ показывает, что ожидаемые результаты проекта существенно продвинули качественную теорию некоммутативного пространства Орлича и теорию мартингалов.

### 3. Гибридное моделирование энергосистемы для создания дорожной карты ВИЭ РК (2021-2023). Руководитель Жакиев Н.К. (46 360 тыс. тг., 36 мес, 2021-2023) (<https://astanait.edu.kz/research-activity/>)

Целью проекта является разработка интегрированного гибридного инструмента моделирования энергетической системы, включающего модель долгосрочного планирования энергетической системы и операционную модель электроэнергетической системы для разработки дорожной карты развития возобновляемых источников энергии до 2030 и 2050 годов, соответствующей оптимальным операционным параметрам, обеспечивающим надежность, экономическую целесообразность и экологичность энергетической системы.

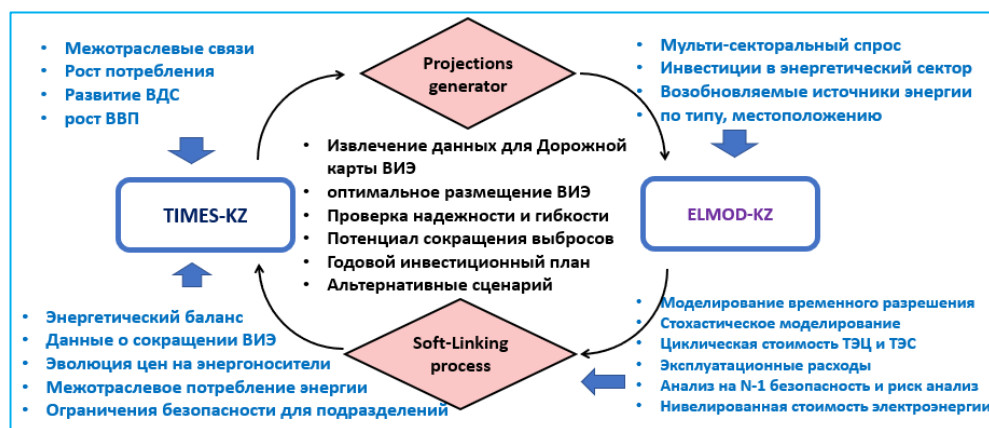


Рис.1. Концепция связки моделей энергосистемы.

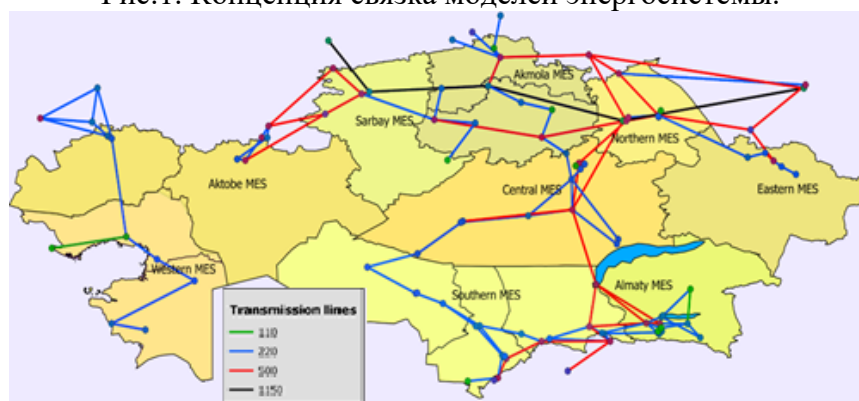


Рис.2. Карта Казахстана с линиями электропередачи.

### 4. Применение методов машинного обучения для оптимального планирования состава генерирующего оборудования павлодарской ТЭЦ-1(2021). Руководитель Жакиев Н.К. (8 млн. тг., 12 мес., 2021). (<https://astanait.edu.kz/tec/>)

Исследование потенциала повышения энергоэффективности ТЭЦ, снижения выбросов парниковых газов и применение методов машинного обучения для оптимального

планирования состава генерирующего оборудования ТЭЦ г. Павлодар, Казахстан. Данное исследование важно для прикладной апробации методов обработки больших данных методами машинного обучения, поступающих с промышленного объекта, вырабатывающего электричество, тепло и промышленный пар. Павлодарская ТЭЦ особенна тем, что имеет два разных потребителя в лице алюминиевого завода и населения. Сложность в изменчивости профиля потребления требует применения современных методов предиктивного планирования состава генерирующего оборудования на сутки, недели. Большой срок службы агрегатов и наработанных часов требует постоянной корректировки плана ремонтных работ на год вперед. Нужно учитывать кривую динамического спроса на тепло и на электричество методами прогнозирования в зависимости от погоды, изменчивости потребления тепла и электричества, которые меняются вероятностными законами на базе исторических данных профиля потребления.

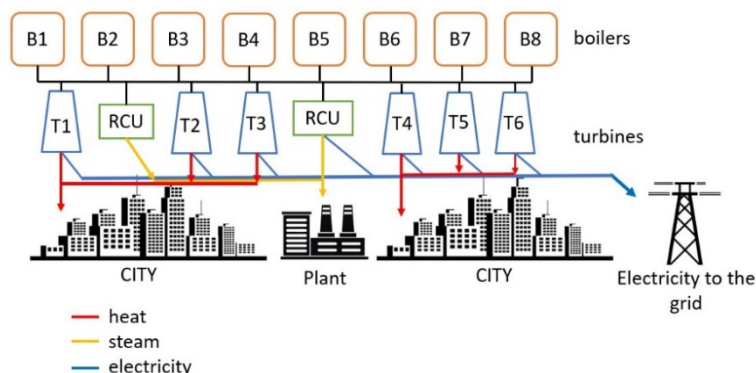


Рисунок 1 – Принципиальная схема теплоэлектростанции (ТЭЦ)

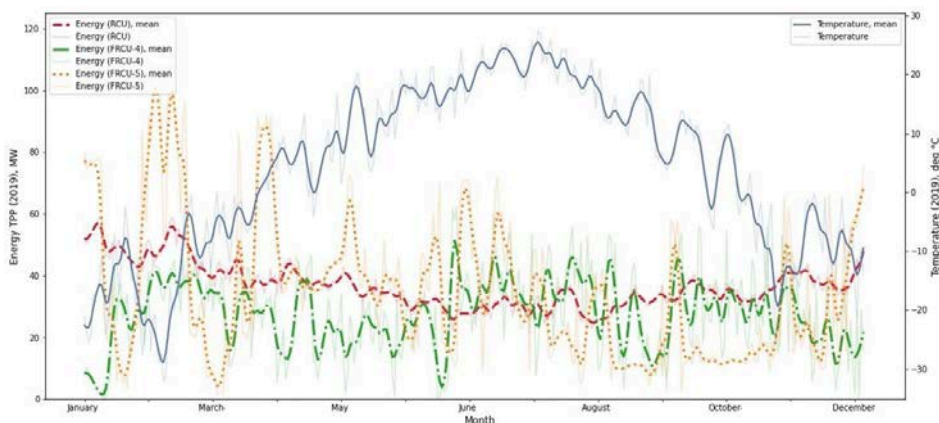


Рисунок 2 – Анализ больших данных для машинного обучения и прогноза работы ТЭЦ

**5. ИИФ Интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы в концепте Smart City: транспорт, экология, энергетика и аналитика данных (2021-2023). Руководитель Ахмед-Заки Д.Ж. (390 млн. тг., 36 мес., 2021-2023). (<https://astanait.edu.kz/research-activity/>)**

В рамках научного проекта «Интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы в концепте Smart City: транспорт, экология, энергетика и аналитика данных» по программно-целевому финансированию на 2021-2023 года АИТУ проводит исследование совместно с Инженерной академией РК, АО «Astana Innovations» и поддержкой Акимата города Нур-Султан.

Целью проекта «Интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы в концепте Smart City: транспорт, экология, энергетика и аналитика данных» (2021-2023) является разработка комплекса интеллектуальных информационно-коммуникационных систем для развития городской инфраструктуры, который предполагает улучшение качества жизни горожан за счёт совершенствования транспортной инфраструктуры, развития

экологической обстановки, эффективного использования энергетических ресурсов и внедрения принципов предиктивной аналитики данных для принятия управленческих решения в концепте Smart City.

В рамках программы решаются 4 подзадачи:

Рабочий пакет №1: Развитие направления экономики совместного пользования (Sharing Economy) через разработку интеллектуальной информационной системы каршеринга, которая содержит модели, методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных и методы обработки платежей. Будет разработана полнофункциональная система P2P каршеринга для умного города с системой идентификации личности пользователя, скоринга и определения рисков.

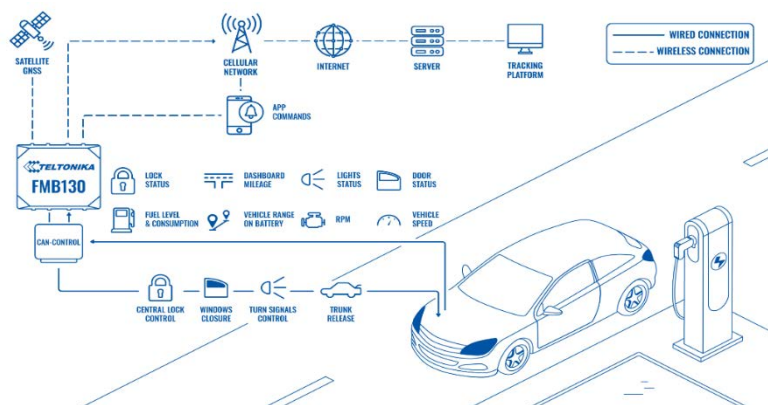


Рисунок 1.1 Архитектура информационной системы автомобиля для каршеринга

Рабочий пакет №2 (<https://pures.kz/>): Анализ уровня загрязнения воздуха в городе, создание биотехнологических систем из мхов и IoT для очистки воздуха. Будет разработан первый концептуальный прототип биотехнологического фильтра для очистки воздуха.

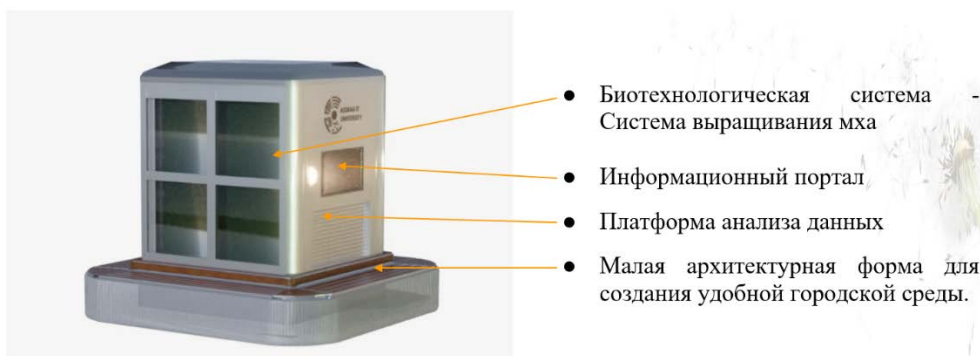


Рисунок 2 - Прототип биотехнологического фильтра



Рисунок 2.1 - Дизайн биотехнологического фильтра, расположенного на площади

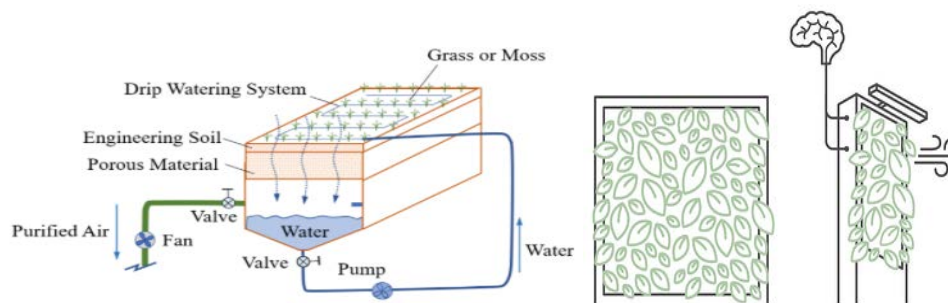


Рисунок 2.2 Прототип биотехнологического фильтра

Рабочий пакет №3: Разработка IT решений по оптимизации энергетической системы умного города с применением методов машинного обучения для сокращения вредных выбросов. Будут разработаны инструменты принятия решения по оптимизации работы ТЭЦ, теплосети города и системы управления ресурсопотреблением многоквартирного жилого дома.

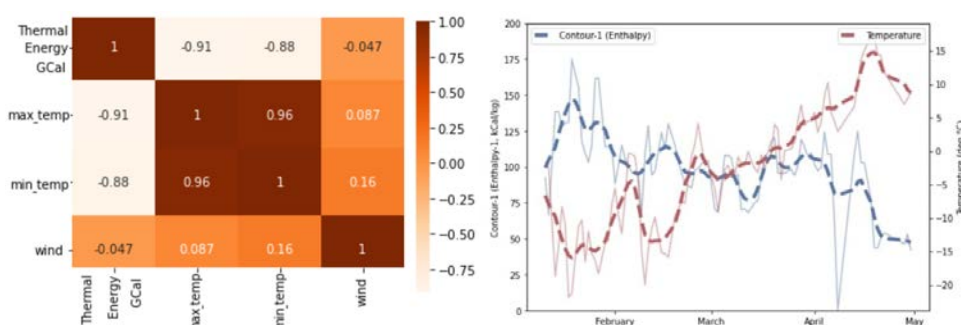


Рисунок 3.1 – а) Корреляционный анализ между потреблением тепловой энергии, ветром и температурой окружающей среды города Нур-Султан; б) Сравнительный график потребления тепловой энергии и температурой окружающей среды

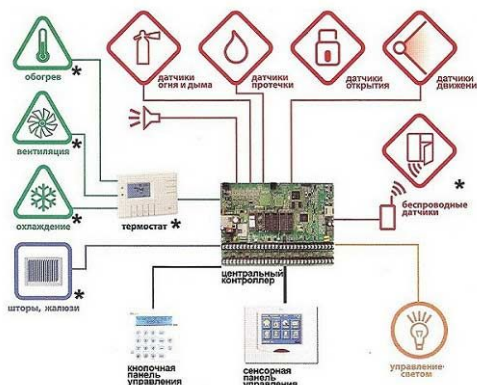


Рисунок 3.2 - Концепция Умного дома по управлению ресурсопотреблением

Рабочий пакет №4: Разработка информационных сервисов интеллектуального анализа критериев устойчивого функционирования городской среды Smart-столицы. Будет разработана облачная информационная система SULPiTER для оценки критериев устойчивого развития региона. Система обеспечит интеграцию подсистем сбора и обработки неструктурированных и/или больших данных, их интеллектуального, а также расчёт и визуализацию требуемых индикаторов и доступ к исходным, промежуточным и итоговым данным, в том числе через разработку программного интерфейса (API) с учётом уровней доступа пользователей.

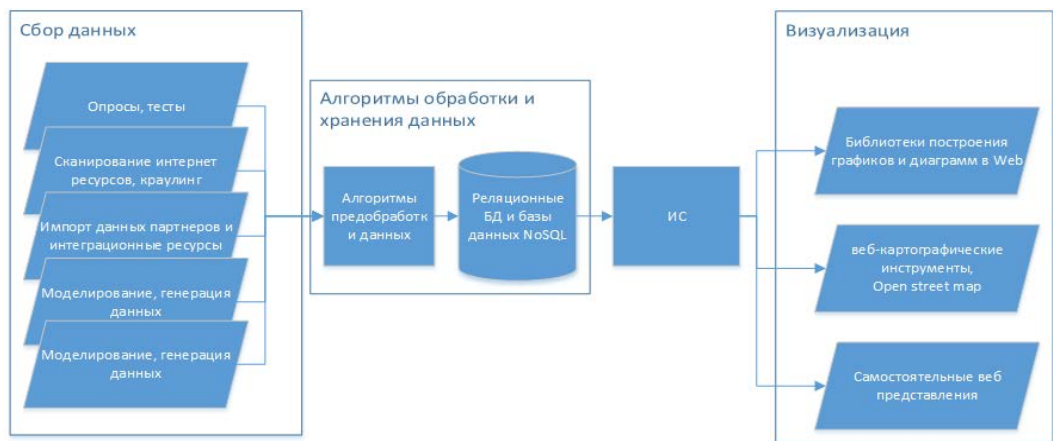


Рисунок 4 – Общая схема модулей сбора, хранения и визуализации данных